Royal Canadian Mounted Police External Review Committee

Occupational Health and Safety

An Employer Perspective

DISCUSSION PAPER 9

92-05381/

Occupational Health and Safety ___

An Employer Perspective

© Minister of Supply and Services Canada 1992

Cat. No. JS62-78/1992

ISBN 0-662-58868-1

Royal Canadian Mounted Police
External Review Committee

Chairman
Honourable René J. Marin, OMM, QC, LLD

Vice-Chairman
F. Jennifer Lynch, QC

Members
Joanne McLeod, CM, QC
William Millar

Executive Director
Simon Coakeley

The Committee publishes a series of discussion papers to elicit public comment to assist the Committee in the formulation of recommendations pursuant to the *Royal Canadian Mounted Police Act* (1986). The views expressed in this paper are not necessarily the views of the Committee.

Comments are invited; they should be addressed to:

Simon Coakeley
Executive Director
RCMP External Review Committee
Postal Box 1159, Station "B"
Ottawa, Ontario
K1P 5R2

Fax: (613) 990-8969

Royal Canadian Mounted Police
External Review Committee

Discussion Paper Series

Number 9: Occupational Health and Safety

Director of Research
Lynne Bennett

with the assistance of:
Simon Coakeley
Yvonne Martin
Suzanne Gervais

Consultants:
Shimon L. Dolan, Ph.D.
Marie Reine van Ameringen, Ph.D.

Also published:

Discussion paper 1
Suspensions -
A Balanced View
Suspensions -
Consultation Report

Discussion paper 2
Relocation -
A Painless Process?
Relocation -
Consultation Report

Discussion paper 3
Medical Discharge -
A Police Perspective
Medical Discharge -
Consultation Report

Discussion paper 4
Post-Complaint Management -
The Impact of Complaint Procedures
on Police Discipline
Post-Complaint Management -
Consultation Report

Discussion paper 5
Employee Assistance Programs -
Philosophy, theory and practice
Employee Assistance Programs -
Consultation Report

Discussion paper 6
Disciplinary Dismissal -
A Police Perspective
Disciplinary Dismissal -
Consultation Report

Discussion paper 7
Off-Duty Conduct
Off-Duty Conduct -
Consultation Report

Discussion paper 8
Sanctioning Police Misconduct -
General Principles

FOREWORD

This discussion paper is the ninth in a series produced by the Research Directorate of the RCMP External Review Committee.

The Committee and the consultants who carried out the research would like to thank the following people for their time and cooperation.

Mr. Simon Bigras
Health and Safety Prevention Coordinator,
Personnel Relations Department
Sureté du Québec

Mr. Alain Devost
Health and Safety Prevention Advisor,
Association paritaire pour la santé et la sécurité
du travail, secteur affaires municipales (APSAM)

Mrs. Roxanne Dugas M.Sc.
Consultant in work relations and health and safety prevention,

Mr. James M. Kingston
Canadian Police Association

Mr. Georges Pinchaud
Director of technical services,
Health and Safety Department
Fraternité des policiers de la
Communauté urbaine de Montréal

M. Patrick H. Shafer
Senior Environmental Health and Safety Advisor
Health Services Directorate
RCMP

Mrs. Jeanne Taussig
Librarian
Association paritaire pour la santé et la sécurité
du travail, secteur affaires municipales (APSAM)

Dr Michelle Tremblay m.d.
Clinical specialist in Occupational Health and Safety
Département de santé communautaire
Hôpital Saint Luc, Montréal

Professor Gilles Trudeau
Ecole de relations industrielles
Université de Montréal

This discussion paper could not have been written without the assistance of these individuals.

Simon Coakeley
Executive Director
RCMP External Review Committee

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION 1

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY: AN OVERVIEW 3
- 2.1 What is Occupational Health and Safety? 3
- 2.2 The Growing Importance of OH&S 4
- 2.3 Basic Figures about Health and Safety 5
  - 2.3.1 Costs and Benefits 5
  - 2.3.2 General Accident Profile 7

LEGAL CONSIDERATIONS 8
- 3.1 A Historical Note 8
- 3.2 The Canadian Framework 9
  - 3.2.1 Highlights of Federal OH&S Legislation 9

CRITICAL ISSUES IN THE POLICE ENVIRONMENT 12
- 4.1 Occupational Accidents 12
- 4.2 Occupational Diseases 13
  - 4.2.1 Chemical Risks 13
  - 4.2.2 Physical Risks 15
  - 4.2.3 Biological Risks 16
  - 4.2.4 Ergonomic risks 16
  - 4.2.5 Psychosocial Risks 17
  - 4.2.6 Work Schedules 20

STRATEGIES AND GUIDELINES FOR IMPROVEMENT 23
- 5.1 General Health and Safety Improvement 23
  - 5.1.1 Changing how Police Personnel Perceive Improvement 23
  - 5.1.2 Proactive Promotion of OH&S 24
  - 5.1.3 The Key Role of Participation 24
- 5.2 Accident Prevention 25
  - 5.2.1 Protective Equipment 25
  - 5.2.2 Training 26
- 5.3 Specific Health Risk Prevention 27
  - 5.3.1 Reducing Risks due to Lead and Toxic Chemicals 27
  - 5.3.2 Reducing Risks due to AIDS and Hepatitis-B 29
  - 5.3.3 Lowering Frequency of Back Injuries 30
  - 5.3.4 Managing and Reducing Stress at Work 32
  - 5.3.5 Improving Work Schedules 35

THE EMPLOYER PERSPECTIVE: EMERGING APPROACHES 37
- 6.1 Health and Safety at the Organizational Level 37
- 6.2 Assessing OH&S Programs 39
- 6.3 Prototype Model and Corresponding Remedies for OH&S in Police Environment 40

CONCLUSIONS 41

ENDNOTES 43

BIBLIOGRAPHY 48

Chapter I

INTRODUCTION

The primary objective of this discussion paper is to provide informational and analytical references to assist in developing, enhancing and promoting successful policies and practices in occupational health and safety (hereafter referred to as OH&S) for police officers. The document will deal with the employers' formal and informal obligations and duties in improving OH&S without foregoing employees' rights. Strategies and guidelines will be suggested for improving various aspects of the work environment. These strategies are based on documented research and experience in police and other service sector environments.

In order to discuss the issues effectively, a comprehensive literature review was initiated. The various topics (i.e. key words) included: legal and economic considerations; environmental factors affecting occupational accidents; physical occupational diseases; psychological factors; shift work; and health and safety programs in police forces. A number of computerized data bases have been investigated, including MEDLINE; SOCSCI INDEX; PSYINFO; NIOSH; CCOHS; and the Quebec *Commission de la santé et de la sécurité du travail* (CSST) information data bank. Surprisingly, only a limited number of rigorous and scientifically sound documents are available on the topic.[1]

As is evident from the Bibliography, the vast majority of articles published could be classified as editorial, or opinion papers. They are addressed to the lay population, and the research on which they are based is tenuous or non-existent.

In order to augment the available information base, various specialists in the health and safety domain were approached, within and outside the law enforcement sector. These interviews provided an extremely rich source upon which to position and interpret the data gathered from the literature. It became

apparent that a number of research projects are underway. A considerable effort is being made in the province of Quebec, specifically with regard to the safety of police. Some preliminary reports were made available, and the reader will note that a few sections of this paper are heavily influenced by them.

Chapter II

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY: AN OVERVIEW

2.1 What is Occupational Health and Safety?

> Occupational health and safety refers to the physiological/physical and socio-psychological conditions of an organization's workforce, resulting from the work environment.[2]

It encompasses varied responses to a number of compelling influences, the most basic of which is a sense of social and humanitarian responsibility. As suggested by French (1990):

> Today, health and safety management is a complex activity requiring the expertise of specialists from many disciplines, such as industrial hygiene, occupational medicine, ecology, psychology, and safety engineering, to name only a few. Moreover, concerns in health and safety management now reach beyond physical conditions in the workplace to embrace a regard for workers' mental and emotional well-being, and a commitment to protecting the surrounding community from pollution and exposure to toxic substances.[3]

Common occupational maladies, both physiological and physical, that are traditionally studied include cardio-vascular diseases, various forms of cancer, emphysema, sterility, white-lung disease, physical injuries, and actual loss of life. More recently, infections such as hepatitis and AIDS have also been considered as occupational diseases. Socio-psychological conditions that influence the quality of work life include stress, burnout, dissatisfaction, withdrawal, procrastination, apathy, alcohol and drug abuse, and other forms of employee escapist behaviour.

2.2 The Growing Importance of OH&S

At this time a number of factors are focussing attention on OH&S, and may take it in new directions. They include new definitions of social responsibility, the influence of labour unions, and a change of emphasis from compensation to prevention.[4]

The working environment has to be considered in the management of day-to-day operations because it affects workers both as employees and as members of society as a whole. Safe, healthy and environmentally-sound working conditions must be a priority for socially-responsible employers. They are part of an organization's public image, contribute to positive public relations, and should be reflected in a commitment to employee health and safety that extends beyond economic benefits to long-term consequences for workers and their families.[5]

Historically, labour unions in North America have been active in urging organizations to improve physical working conditions. They tend to bargain for OH&S provisions in labour contracts, and increasingly request participation in OH&S committees.[6] The labour movement is also an important force behind the initiation of practical research in this area.

During a national symposium held in 1985, the American National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) and the Association of Schools of Public Health introduced a new concept suggesting that "unsafe working conditions are no longer tolerable and that clear and understandable steps be taken to prevent the leading occupational diseases and injuries".[7]

Traditionally, an employer's responsibility was to help employees when they were sick and injured. To this end organizations provided periodic physical examinations, hired nurses to treat injuries at the

worksite, paid an employee's salary during short illnesses and, in some cases, secured hospitalization benefits.

It is now becoming more and more apparent that helping employees to stay healthy can not only prevent unnecessary hardships to employees, but also benefit the organization.[8] It is becoming generally more apparent that prevention is better than cure.

Some of the major developments predicted by the International Labour Organization over the next decade include: increased awareness and support of OH&S on the part of government, workers and employers, significant improvement in the control of chemical hazards and improved programs of injury prevention.[9]

2.3 Basic Figures about Health and Safety

2.3.1 Costs and Benefits

The enormous costs that result from inadequate health and safety conditions, both in monetary and human terms, are enough to justify workplace improvement programs.[10] Between 1975 and 1985, an average of 1000 Canadian workers died each year as a result of workplace accidents. In 1978 approximately 12.3 million work days were lost due to occupational injury.[11]

In 1982 direct costs of compensation payments to injured workers totalled $1.5 billion and the total grew to approximately $3 billion in 1987. It is estimated that indirect costs increase that figure to between $10 and $15 billion.

Furthermore, statistics indicate the number of industrial accidents is increasing. In 1986, for instance, 586,718 Canadians were injured in work-related accidents that resulted in lost time. In 1987, this number grew to 602,531, and in 1988 to 617,997. Recent reports by Statistics Canada show that the total number of days lost each year due to work-related injuries and illnesses outnumber the days lost because of labour disputes.[12]

The additional costs associated with occupational stress and a low quality of work life are immense. As an example, alcoholism — often an attempt to cope with job stress — has been estimated to cost organizations and Canadian society more than $21 million per day.[13]

When organizations reduce the rate and severity of occupational accidents and improve the quality of work life for their employees, the following benefits normally occur:

(1) productivity is higher because fewer work days are lost;

(2) employees become more efficient due to increased involvement with their jobs;

(3) medical and insurance costs are reduced due to fewer claims;

(4) worker compensation rates and direct payments are also lowered;

(5) the workforce is more flexible and adaptable as a result of increased participation and a feeling of ownership;

(6) the organization is more attractive as a place to work; and

(7) there are fewer deaths.

Organizations are spending more time, energy and resources in promoting health and safety in the work place not only because of the alarming costs of inadequate occupational health and safety, but also because safe conditions are legally required, and constitute sound management practice.

2.3.2 General Accident Profile

In order to provide a better understanding of the accident risks and types of injuries and illnesses, a profile has been developed from available data. In Canada, male workers, particularly those between the ages of 20 and 29, have four times more accidents than women. This could be due in part to the fact that most hazardous jobs are still held by men. Back injuries constitute 52 percent of all accidents, and work surfaces represent the most important contributing factor to overexertion in the etiology of these back injuries. The job sectors in which most accidents happen are, in order of frequency: manufacturing, followed closely by service occupations (including police) and construction.[14]

Chapter III

LEGAL CONSIDERATIONS

3.1 A Historical Note

The first worker compensation program was created by Bismarck in the 19th century in an effort to turn aside the progressive reformist movement in Germany with the introduction of a social insurance scheme.[15]

Prior to the enactment of worker compensation legislation in Canada, the only remedy available to workers who were injured on the job was to bring a tort action based on the negligence of the employer. Under the common law, the employer had a duty to provide reasonably safe conditions of work, but injured workers were often discouraged from bringing suit and so were left without income or the means of obtaining adequate medical care.

In the mid to late 1800s, those who did sue were mostly unsuccessful in their attempts to prove their employer's liability and to recover damages. The perceived unfairness of this situation led to reform.

The first act protecting Canadian workers was legislated in 1885. The United States introduced occupational health and safety legislation in 1908 to protect government employees. Six years later, Ontario created the first Workers' Compensation Board, while Quebec established its Workers' Compensation Commission in 1928.

Today, OH&S in Canada and its various provinces have made great advances. Canada has some of the most socially-sensitive OH&S legislation in the world, as can be seen in the next section.

3.2 The Canadian Framework

What differentiates Canadian OH&S legislation from that of most other countries is the emphasis it gives to the rights of workers. This legislation allows them to refuse dangerous work, to be informed about hazardous materials or dangerous conditions in the workplace, and to participate in worksite OH&S committees. These are often referred to as the basic rights of occupational health and safety.

Because of Canada's constitutional framework, there are thirteen somewhat different approaches to the legal considerations of OH&S: those of the federal government, ten provinces and two territories. The Canadian Constitution determines the parameters of federal and provincial jurisdiction over the workplace. The federal government's power to legislate is limited to federal government employees and industries coming under federal jurisdiction. These include interprovincial railways, communications, pipelines, canals, ferries, shipping, air transport, banks, grain elevators, uranium mines and atomic energy.

Each province has wide regulatory powers over matters within its boundaries relating to the working environment and the employer/employee relationship in the workplace. Although there are common themes and trends, each province has its own OH&S legislation with its own unique features. Since federal government employees, including the RCMP, are not subject to provincial statutes, this paper will deal only with relevant federal legislation.

3.2.1 Highlights of Federal OH&S Legislation

There are four federal acts pertinent to occupational health and safety: the *Hazardous Products Act*[16], the *Transportation of Dangerous Goods Act*[17], the Act underlying the establishment of the Canadian Centre for Occupational Health and Safety[18], and an act pertaining to federal government employees, the *Canada Labour Code*[19], Part II.

The *Hazardous Products Act*, passed in 1969, has wide application to industry across Canada. It affects industry in two ways:

(1) it prohibits the sale or importation of certain specific products; and
(2) it establishes standards for the identification and labelling of hazardous products.

The *Transportation of Dangerous Goods Act*, passed in 1981, establishes a single legislative authority (Transport Canada) to deal with the handling and movement of hazardous materials by all federally-regulated modes of transport in Canada.

The *Canadian Centre for Occupational Health and Safety Act* was passed in 1978. The first objective of the Centre is to promote information-sharing. It has set up an elaborate computer-based information system accessible to organizations and governments and all those concerned with OH&S. The Centre promotes the concept of a safe working environment and coordinates research and advisory services.

The *Canada Labour Code* Part II deals in particular with the federal government's employee safety regulations in the workplace and the duties of both employers and employees towards the promotion of health and safety. Under this statute, "Every employer shall ensure that the safety and health at work of every person employed is protected".[20]

This includes, among other things, the following[21]:

... that all buildings and structures meet prescribed[22] standards;

... investigation, recording and reporting of all accidents, occupational diseases, and other hazardous events;

... posting policies concerning health and safety;

... provision of first aid and other health services;

... ensuring that all equipment (fixed and mobile) meets prescribed standards;

... providing safety materials, equipment, devices and proper clothing;

... ensuring proper maintenance of all equipment;

... ensuring that ventilation, lighting, temperature, humidity, sound, and vibration meet prescribed standards;

... providing instruction, training, and supervision in occupational health and safety;

... ensuring that employees are aware of every known or foreseeable safety hazard;

... ensuring that, in all operations, there is full compliance with the *Hazardous Materials Information Review Act*[23]

With respect to this section of the *Labour Code*, the RCMP Health Services Directorate (DHS) has recently published an administrative manual providing some general guidelines regarding an OH&S program. The manual describes employer responsibilities under the DHS umbrella, the role of safety officers pursuant to Part II of the Canada *Labour Code* and the rights of RCMP members including:

... the right to information about hazards;

... the right to participate through health and safety committees;

... the right to refuse to perform hazardous work.

In addition, the manual suggests the establishment of a National Advisory Committee and details the Committee's responsibility (more information can be found in RCMP, 1991). As the introduction and implementation of the DHS manual are in their early stages, no information is available yet about the effectiveness of the policy.

Chapter IV

CRITICAL ISSUES IN THE POLICE ENVIRONMENT

4.1 Occupational Accidents

Police officers have long been considered to be in a high risk occupation. Based on workers' compensation claims in Ohio, Hales et al. (1988) have reported recently that officers were found to be at the highest risk for occupational violent crimes, along with other workers directly involved in providing services to the public (e.g. gasoline service station attendants, real estate employees and hotel/motel employees). In Ontario, the work-related homicide rate was highest among police personnel.[24]

General statistics on work accidents are difficult to interpret. Rates are calculated differently from one study to the next, perspectives are often narrow, and comparisons with other types of occupations or the general population become close to impossible as relevant information is often lacking because of the absence of data banks. In this environment, studies often focus on a single factor, such as motor vehicle injuries[25] or fatal assaults,[26] without identifying police-related data.

In a broader perspective, a study conducted in Quebec on work-related injuries in municipal and provincial police forces revealed that the relative frequency of accidents was similar to that of the general working population.[27] However, based on work days lost, individual accidents suffered by police officers seemed to be more serious.

Two separate studies with different rates and frequencies indicate that the types of accidents most often suffered by police officers include altercations and aggressions, falls, overexertion, motor vehicle crashes, and striking or being struck by foreign objects.[28] Injuries occur most frequently to the back, the hands and fingers, the knees and the legs. Recently published statistics confirm these findings.[29]

4.2 Occupational Diseases

The risks of occupational diseases are an important part of OH&S. Although scientific reports in this area are scarce, one excellent study has been made public pertaining to both municipal and provincial law enforcement agencies in Quebec. We believe that there are sufficient grounds for the findings to be applied to other police forces. Consequently, some of the ensuing discussion is based on this study.[30]

Tremblay and Tougas have classified police health risks into five major categories: chemical, physical, biological, ergonomic and psychosocial. They also consider four more factors that they did not classify under these headings: cardio-vascular risks (CHD), physical inactivity, diet and work schedules. We will discuss shift work and its strong association with nutrition is discussed in section 4.2.6. Likewise, CHD and physical fitness cannot be discussed separately, and will be considered as stress consequences in Section 4.2.5 on psychosocial risks.

4.2.1 Chemical Risks

Police officers are exposed to a number of different chemical risks in the course of their duties. These include carbon monoxide, lead, dust and dangerous chemicals. Carbon monoxide, lead and dust are ever-present in greater quantities, especially in urban areas. Although officers may be more exposed to them than the general population, under everyday conditions levels are still far below accepted government standards.

An exception must be made with regard to lead exposure in shooting ranges. Officers are more susceptible depending on the frequency and amount of time spent in practice, and this hazard applies even more so to shooting instructors.[31] Consensus exists that proper monitoring of exposure is mandatory.

Exposure to dangerous chemicals is not an everyday occurrence for the great majority of police officers. However, certain high risk situations can arise, such as accidents involving the transportation of toxic chemicals and air crashes, and law enforcement officers then find themselves in the forefront of the event.[32]

> Police procedures for dealing with emergencies are fairly standard... Basically the priorities are to save/preserve life and protect property.[33]

But proper attention to the officers' own protection may be lacking. Procedures for these situations must be well established, tried and tested. Actions should be controlled and monitored. Detailed planning must be carried out in conjunction with every group involved in the operation. Work is being done in the RCMP and the Sûreté du Québec (hereafter SQ) for selecting and improving protective equipment.[34]

Moreover, depending on local provincial regulations, some police agencies have set up comprehensive information data sheets on every type of hazardous substance including health effects, proper handling and accident prevention, as well as the treatment of after-effects. Special mention must be made of the exposure to toxic substances experienced by investigation technicians at crime scenes. In certain agencies laboratory analysts became aware of dangers and initiated protective working habits. These have resulted in safety regulations for crime scene investigators.[35]

4.2.2 Physical Risks

Physical risks include noise, heat and low temperatures. Noise is the most pervasive. In Quebec, for example, regulations state that workers should not be exposed to more than 90dB in an 8 hour day to protect their hearing. Tremblay and Tougas (1989a) found that even though a car siren can reach maximum levels of 110dB, everyday exposure rarely exceeds 85dB. One RCMP specialist stated that consideration

is being given to relocating police car sirens from the roof to the front hood in order to reduce the occupants' exposure to noise.[36]

Cold and heat are hazards that may be experienced by police officers to the same extent as other outdoor workers. Adequate protective clothing is required. In recent years an increasing number of patrol cars are air-conditioned, particularly in urban areas.

4.2.3 Biological Risks

Police officers in everyday contact with the public are more likely to encounter individuals with high-risk infections such as AIDS and hepatitis-B viruses. In assisting impaired and injured citizens they may come in contact with biological fluids. Yet no study to date has revealed that they suffer from infectious diseases more frequently than the general population. However there is a growing debate about extending general vaccination for hepatitis-B to police forces.[37]

It is essential that adequate information be provided to all personnel. Publicity concerning hazards is widespread, and police officers may be ill-informed and anxious. Simple preventive measures have been shown to be quite effective.[38] In Montreal, the mere announcement that the 1989 International AIDS Convention would be held there produced an "anxiety attack" among municipal police forces. It led to an extended prevention program developed with the help of local community health services.[39]

4.2.4 Ergonomic risks

As mentioned in Section 4.1, back injuries are the type most frequently experienced by law enforcement officers. One study revealed that officers, police chiefs and municipal police authorities were unanimous in considering patrol car seats to be the most prevalent back-related OH&S risk, and giving it

the highest priority for correction.[40] This study provided the impetus for an ergonomic-related investigation conducted by the Quebec OH&S Research Institute (IRSST). The researchers examined possible links between patrol car design and low back pain.[41] They then carried out a comprehensive ergonomic study with the object of redesigning the patrol car. Emphasis was placed primarily on seats, dashboard and equipment installation.[42] As a result of the positive findings of these studies, municipal and provincial police agencies in Quebec are at present considering the installation of new ergonomically-designed seats in patrol cars.

Research has also been carried out in parallel to determine the impact on the vertebral column of the improperly distributed weight of equipment such as the gun, night-stick and radio that officers carry on their belts.[43]

4.2.5 Psychosocial Risks

Psychosocial risks experienced by law enforcement personnel have been studied extensively under the general theme of occupational stress. Although it is not the purpose of this paper to elaborate on stress, a brief summary of the research in this area is included. This synopsis is based primarily on two comprehensive reports dealing directly with various aspects of police stress.

The first, theoretical in nature, is a state-of-the-art review of stress within law enforcement occupations.[44] The second, an empirical survey among a sample group of Quebec police officers, chiefs of police and municipal authorities, examines the frequency, seriousness and need for OH&S intervention in a number of previously-identified stress factors.[45]

Literature on police stress is abundant. It should, however, be interpreted with caution because the vast majority of research is based on case-studies, which makes generalizations difficult. Authors identify

stressors from personal experiences or from non-representative samples. Few studies are empirical, and methodological biases are numerous. Moreover it is important to distinguish the actual causes (or sources of stress) from individual and organizational reactions (or consequences to occupational stressors).

Sources of police stress could be classified into three general categories: external stressors, internal stressors and task-related stressors.

External stressors include factors related to the judicial system and relationships with the public. Among them are court appearances, cross-examinations, lengthy judicial decisions, lack of encouragement from the public, relations with minority groups and the general mass-media image attributed to police.

Internal stressors pertain to police organization and structure. A number of difficulties emerge from administrative policies and management practices. Among them are lack of participation in work organization, communication problems, insufficient support from superiors and excessive bureaucracy. Stressors related to an officer's career profile (such as training, performance evaluation, salary, promotion) and inadequate human and material resources are also part of this picture.

Task-related stressors include quantitative work overload alternating with periods of inactivity, role conflicts and ambiguities, perception of danger, task complexity, lack of autonomy, ambiguous feelings and the responsibility of facing misery, pain and death. In the Quebec survey, Arsenault et al. (1987) identified the leading ten stressors of the 104 that were studied. The ranking was based on a consensus among all police personnel. The most important sources and consequences of police stress included inadequate patrol car seats, excessive paper work and bureaucratic inefficiencies, outdated communications equipment, overweight, decreased work motivation, perception of danger, lack of physical fitness, work dissatisfaction, stress due to armed robbery and low back pain.

Other factors that may be linked to an officer's work have been considered by some researchers as belonging to the stressor category. Some years ago, Kroes (1985) reported that family problems, alcoholism, drug abuse, ill health, divorce and suicide ran abnormally high among police officers. Such factors may exert some influence on work performance and the individual perception of stress, but the vast majority of stress researchers agree that these should be considered as stress consequences, although some research looks at physical, mental, social and organizational health indicators as "stress".

Among the predominant **physical health** problems are cardio-vascular diseases, diabetes, gastric ulcers, cirrhosis and back pain. Some comparative studies have shown that police officers are less physically fit, tend to be overweight, have higher cholesterol[46] and higher blood pressure levels[47] and are at greater risk of death from cirrhosis and cardio-vascular diseases.[48]

A number of physical fitness and high blood pressure monitoring programs have been set up in the United States and show promising results. However, thorough controlled evaluation of the impact of these measures is not available.[49]

Mental health symptoms most often studied in police agencies include depression, burnout and suicide. In recent years burnout has been one of the most-studied stress consequences among the so-called helping/caring professions, which include police officers.[50] In the Quebec survey,[51] participants agreed that burnout is an emerging concern, although it ranked only among the top 20 percent of the 104 problems included in the study. Burnout means that police officers become emotionally drained after a day's work, that they begin to develop a detachment from the public they serve (e.g. sentiments of depersonalization), and that they will not take new initiatives at work. High levels of burnout, when it becomes chronic, lead to a number of physical and psychological ailments.[52]

It has been said that the rate of suicide among police officers is higher than that of the general population. However the reliability of this statement is questionable. Samples are small, and some studies show opposite results.[53] Despite these conflicting results, suicide may be an underrated problem primarily because of the strong desire among police officers to maintain the traditional stoic image.

Officers may find their job a major source of stress for their family and friends, and thus their **social health** may be impaired. Studies have reported that alcoholism, family problems and divorce may be higher for police officers. Higher suicide and cardio-vascular mortality risks are debatable because of strong methodological biases in available data. Nonetheless, social problems such as those listed can be associated with the isolation due to such factors as one-man patrol cars, varied work schedules and the psychological difficulties of sharing the strong emotions experienced in dealing with pain, death and other human crises.

A final note on **organizational health** consequences. Studies in some police departments have shown a relationship between stressors and such negative results as reductions in productivity, increases in reaction time and judgement errors, work dissatisfaction, the desire to quit, absenteeism and accidents. Stress at work is not cheap, and is reflected invariably in direct and indirect costs both for the individual and the organization.

4.2.6 Work Schedules

Shift work and irregular schedules are normal for many workers around the world and have been widely studied.[54] Because the human species is essentially diurnal (active by day), a number of difficulties are associated with shift work. Any disruption in regular biological rhythmic activities such as sleep,

digestion, body temperature, blood pressure and pulse will result in physical and psychological manifestations that will become evident at work, and also in the family and social environment.[55]

Varied work schedules can be classified into four main categories: permanent regular evening or night-time work (night-time security guard); rapidly rotating schedules where the employee does not have the same hours more than twice in a row (two nights, two evenings, two days, rest, etc.); slow rotating schedules which are most frequent in North America, and where the employee works one to four weeks on the same shift and, finally, prolonged states of vigilance (10 or 12 hour days; 24 hour duty for interns and residents).[56]

The major problems associated with shift work are sleep disruptions, decreased performance and cognitive abilities, poor nutrition and abnormal family and social life. Sleep will be particularly affected both in duration and quality. Shift workers have more difficulty falling asleep. They sleep and dream for shorter periods of time and also sleep less profoundly.[57] The sympathetic nervous system is overstimulated. Fatigue and psychosomatic distress set in.[58]

A sleep debt accumulates after a number of days of shift work. Vigilance, reaction time and performance are greatly diminished, especially in situations where mental and physical activity vary widely, alternating between overload and underload.[59] It takes from 7 to 12 days for biological rhythms to return to normal after even a few night shifts.[60]

Documentation of the effects on physical performance and cognitive reactions of shift work, prolonged hours and lack of sleep is vast, yet often contradictory.[61] Cognitive abilities decrease and the capacity to execute simple, routine tasks deteriorates progressively, especially in terms of reaction time. Physical performance seems less affected. Such disruptions appear to result after even one night's loss of regular sleep, and become serious in as little as 48 hours.

Irregular eating habits follow closely any disruption in working schedules. Meals are irregular, often taken alone. Fast foods are often the most convenient on evening and night shifts. Snacking is more prevalent, involving foods that are often sweeter and richer in fats than a normal diet. Home-cooked meals with the family become rare occasions. Finally, caffeine consumption increases dramatically.[62] The combination of irregular hours, poor quality food and the loss of a social atmosphere around meals may result in an increased incidence of gastro-intestinal and cardio-vascular diseases among shift workers.[63]

A third important difficulty associated with irregular working hours can be classified as disruption in social and family life.[64] Shift workers can easily become isolated from their social environment. Most of society operates on a daytime schedule, and shift workers miss out on family meals, sports, socializing with friends who work regular hours or on other shifts and weekend activities. Stability, a necessary element for a satisfactory family life, no longer exists. Other family members must reorganize their schedules and activities around the shift worker. Children are told to keep quiet when the shift-working parent is sleeping. Days off and holidays may be hard to plan and are almost never an occasion for a family outing.

Correlations have been discovered between working weekends and family conflicts.[65] Finally, Staines and Pleck (1984) have shown that shift workers spend less time in family and social roles with a resulting decrease in the quality of family life.

Chapter V

STRATEGIES AND GUIDELINES FOR IMPROVEMENT

5.1 General Health and Safety Improvement

5.1.1 Changing how Police Personnel Perceive Improvement

Police officers learn that their principal goal is to protect citizens, but they must also be aware of their rights and the need to protect themselves. The two objectives are not incompatible. For instance, an officer cannot refuse an order to pursue a criminal, but could refuse to drive an inadequate or unsafe vehicle to make that pursuit.

Police officers and their employers need to assist each other in achieving common objectives. One way of doing this is by looking on occpational health and safety as part of the administrative services included in the training for all police operations.[66] It should become second nature to police personnel that, as they learn the hows and whys of police duties, they also assimilate the rudimentary steps of basic OH&S. Ideally, this safety training should start at the police academy, and be included with every regulation and police operation procedure.[67]

Some people may have a negative perception of OH&S because it can mean performing an everyday task with cumbersome equipment (for example, heavy, ugly, hot, ill-fitting goggles), or replacing a simple, procedure with a more complex one. In order to change perceptions towards prevention, a program could start with a simple, low-cost, easily-implemented improvement (e.g. basic information on the importance of systematic hand washing to protect against infectious diseases, followed by the distribution of disposable gloves), even if this may not be first on the priority list.[68]

5.1.2 Proactive Promotion of OH&S

The following guidelines are some which could be usefully incorporated into OH&S programs within police services.

1. Top administrators should assume the leadership role. If top administration pays only lip service to OH&S, others will follow their lead and regard the policies as being unimportant.

2. Regional and/or unit responsibility should be clearly assigned to ensure that the activities will be accomplished.

3. All causes for accidents and occupational illnesses should be identified, and eliminated or controlled in order to prevent a recurrence.

4. An essential part of any OH&S program is a good, carefully designed training program.

5. Police officers at all levels should use an accident/illness record system to identify patterns of accidents or health problems that could otherwise be overlooked. This could be extended to include rate and frequency of exposure of officers during high-risk situations (especially ones involving hazardous chemicals).

6. The organization should stress on-the-job awareness and acceptance of safety responsibilities on the part of all employees.

5.1.3 The Key Role of Participation

In the development and the on-going process of promoting occupational health and safety, initial commitment and motivation must be demonstrated first by management.[69] No program, ideal as it may be, will ever work if supervisors or management personnel do not believe in it.[70] They must be the driving force behind any action aimed at accident prevention, integrating program objectives and achieving OH&S improvements as part of the organization's goals.

Furthermore, it is imperative that all levels of management and workers participate in the development and structure of any health and safety program. The identification of risks, events that are

potentially hazardous and the actual daily activities of the work location (as distinct from how they should be done according to regulations) require the insight of rank and file personnel.

Moreover, when specialists in health and safety propose modifications in procedures they must assess their feasibility, acceptance and real chance of implementation by field officers before they are established and implemented as departmental policies.[71] Research indicates that new techniques and procedures, which may seem ideal on paper or in the lab, will never achieve their objectives if they are not used because they are cumbersome, unrealistic or unpopular.[72]

5.2 Accident Prevention

No documented scientific research has been found on specific prevention programs for fatal accidents, car crashes or even less serious accidents. There is one exception: the Quebec Joint Union-Management OH&S Association for Municipal Affairs (Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales, APSAM) is now preparing a prevention program comprising a series of lectures and situation-specific exercises aimed at municipal and provincial police officers.[73] Other police forces may be interested in following this example and evaluating its potential for accident prevention.

5.2.1 Protective Equipment

There is an ongoing debate about the wearing of protective equipment by police officers.[74] Some of the questions being considered are: Should all police officers have bullet-proof vests? Should they be worn all the time? What is the best type of equipment? Guides on the assessment, selection and application of body armour have been published.[75] Both the RCMP and the SQ OH&S specialists are at present researching the pros and cons of different protective armour (such as equipment for riot/tactical squad and complete body armour that would be flame-retardant, liquid-proof).[76]

On the subject of motor vehicle accident prevention, a debate is also taking place on the use of seat belts, shoulder harnesses and air bags.[77]

One reason why the use of protective equipment is being debated appears to be the complex task of setting official standards for police equipment of all kinds.[78] The bureaucracy and red tape behind this task seem almost insurmountable, according to a number of experts who have been interviewed. For example, Damos (1988) advocates the systematic testing of firearms by specialists before officers put them to use. Apparently there have been a number of unfortunate and avoidable accidents with new weapons not tested in this manner.

5.2.2 Training

A number of publications urge the provision of adequate information and formal training to deal with high-risk situations.[79] Perceptions of danger on the part of law enforcement officers can have paradoxical results. On one hand, they may be quite functional and lead to enhanced vigilance. On the other hand, they may cause violence to become an integral part of the police role, and to be viewed as routine by some.[80] In any case, carelessness and complacency are deadly enemies that police officers must avoid. As Boylen and Little (1990) advise, the "human error factor should be trained out".[81]

A review of cases of fatal assaults on United States law enforcement officers[82] and evaluation of high-risk narcotics-related warrant service[83] suggest a set of guidelines for training. These include both recruit and veteran officers being provided with information on a regular basis and trained in tactical developments to counter the variety of assaults they face.

Officer survival programs are also important, planned and structured around situations which statistics show have a high probability for fatal and non-fatal assaults. Planning and briefing about specific

locations and tactics during operations reduce confusion and accidents. Response tactics recommended are those which avoid permitting subjects to get too close (most homicides are committed at distances of less than four feet).

Recommended criteria include the avoidance of too many subsequent operations by the same officers; concluding any high-risk operation with an after-the-fact evaluation and critique, involving all members of the team; and including in police recruit and in-service training regular sessions on officer survival, basic patrol procedures, proper weapons handling, self-defence and defensive driving.

5.3 Specific Health Risk Prevention

5.3.1 Reducing Risks due to Lead and Toxic Chemicals

It is important that attention be given to instructors of shooting ranges and the possibility of overexposure to lead, that periodic quantitative evaluation of exposure be made, and that proper medical prevention procedures be established and followed.[84]

The same steps are applicable to crime scene investigators and officers involved in raids of illegal drug laboratories. They are also in danger of exposure to toxic chemicals. It is important that adequate information on all hazardous materials be provided, and that there be training on proper handling and safety procedures.

In a number of police agencies, manuals and safety data sheets of all hazardous substances are being prepared. Important elements to be included are general and specific risks, safe handling procedures, and proper storage and disposal.[85]

Information and training are often provided through a system whereby members of OH&S committees are first approached, and then they, in turn, extend the training through OH&S representatives to all personnel directly involved. Environment Canada has published a guidebook that includes data sheets for numerous hazardous substances. For each chemical, one can find detailed description and properties, information on risks to health, fire and reactivity hazard, emergency intervention, protective gear, first aid, transportation precautions, environmental protection and proper disposal.[86]

The Canadian Chemists Association has published a handbook that contains safety procedures, information on proper handling of equipment and toxic and dangerous substances and emergency procedures followed by workers in laboratories that may be useful to police officers in specific situations.[87] In addition, suggestions have been made that logbooks and records be kept on police officers' rate and frequency of exposure as an equally important prevention measure.

In the event of an environmental catastrophe, an explosion, a major toxic chemical spill, an airline crash or other accident involving hazardous substances, police officers are often the first on the scene. Yet no specific literature on police procedures and officer protection were found, with the exception of a brief summary of a British police agency's guidelines for initial and basic action in such situations.[88] However, documentation exists on the general topic of emergency procedures and chemical spills, and a number of guide books and a few articles have been published.[89]

In both Canada and the United States there are governmental services specialising in this field that are involved in a number of projects on substance detection and identification, development of standard safety procedures, individual protection and decontamination.[90]

Both Canada and the United States are now studying portable instrumentation for immediate, on-site identification and analysis of toxic substances in water, soil and air.[91] Moreover, the Environmental

Emergency Technology Division of Environment Canada has developed a remote control analytical system to assist in the response to spills of highly toxic and volatile chemicals without endangering the lives of the personnel involved.[92]

A number of guides have been published that contain information and instructions on the development of standard operating safety procedures. These include, among other things: setting up a work plan, preparing for action; describing hazards and evaluating risks; describing requirements for surveillance program (key resources); delineating work areas and ascribing specific functions; choosing appropriate protective equipment; controlling access; setting up decontamination and emergency medical care and training procedures.[93] Specialized personnel resources may include local police forces, emergency management services, public health, public works, hazardous material coordinator, industry specialists and public and private groups.[94]

As mentioned in Section 4.2.1, protective equipment is the subject of a number of studies[95], yet remains controversial. Specialists in emergency procedures specify equipment required according to the various hazards, and also describe the setting up of different working zones around the area, starting from the central spill or exclusion zone and extending to the outermost clean zone. Protective equipment and decontamination procedures vary depending on the zone in which one is working.[96]

5.3.2 Reducing Risks due to AIDS and Hepatitis-B

As previously mentioned, there is an on-going debate on the need to extend general vaccination for hepatitis-B to all workers whose duties bring them in contact with high-risk populations. Costs for such an operation are staggering and for this reason a number of researchers do not recommend it. This does not exclude post-exposure vaccination for police officers after specific high-risk incidents.

One easy and inexpensive way to protect against biological health risks is to develop mandatory training programs for police officers that include clear, appropriate and thorough information on contamination risks and protection procedures. Adequate and simple prevention procedures are most effective. Proper and careful handling of biological samples, thorough hand-washing and the wearing of disposable gloves are among the most effective measures against infectious diseases.[97] It is not the purpose of this document to enter into the debate over AIDS detection in the working population. Emphasis should be placed on prevention and education.

An on-going prevention program provided with the help of local health community services has been successful in providing proper information and relieving anxiety among police of the greater Montreal area, and could serve as an example of an efficient prevention program.[98] Two physicians, specialists in health and safety prevention, visited each police station. Through a series of conferences they informed everyone on contamination risks and taught them proper protection procedures.

The prevention program being set up in Montreal for police officers by the local union-management occupational health and safety association for municipal affairs also includes a module on biological risks.[99]

5.3.3 Lowering Frequency of Back Injuries

As indicated by accident statistics among police officers and empirical research data,[100] back pain is the most significant ergonomic factor requiring attention. Motor vehicle driving, wounds or bruises,[101] overexertion in moving heavy objects, vibration and sitting in uncomfortable positions for long periods seem to be the most frequent causes of back injuries.[102] A police officer's work contains a number of these elements.

There are two approaches to the prevention of back pain: individual and organizational. The first and more conventional one is directed at improving physical fitness. Exercise that leads to stronger and more flexible back muscles results in fewer injuries. Research indicates that police officers understand the need to improve their physical condition. Many believe it to be imperative.[103] But after their initial training, when their fitness levels are high, their physical condition tends to deteriorate with age.[104]

A number of physical fitness programs have been initiated in police agencies aimed primarily at reducing cardio-vascular risks, but also resulting in improved muscular performance that may have a beneficial impact on back injuries.[105] Moreover, some studies have shown that physical fitness may also have an effect in reducing absenteeism.[106] Thus physical fitness can have a direct impact on reducing an organization's costs.

An organizational approach towards reducing back pain and injuries involves thorough examination of the work environment. An increasing number of studies show that improving ergonomic factors at work decreases low back pain significantly.[107]

A most impressive study in this area involved the redesign of police patrol cars.[108] This research is interesting for a number of reasons:

- objectives included not only redesign of the seat for better ergonomic positioning of the back, but also a complete analysis of body motions within the vehicle in accordance with the varied tasks to be performed;
- a participative approach included ergonomists, engineers, driving instructors, car manufacturers, health and safety specialists, police administrators and officers with and without back injuries;
- analysis was made of both driver and passenger seating arrangements, communications systems, administrative tasks, and proper layout of portable (stick, walkie-talkie, firearms, flashlight), fixed (radio, emergency equipment, protective screen, computer) and wearable equipment (clothes, bullet-proof vest, all equipment worn at the waist).

Consensus was reached on the necessity of comfort, safety, space management and prevention of injury. The seat had to be comfortable, of adequate height and provide good support for the back, sides and head. It had to be adjustable and adaptable to the height and weight of the driver. It also had to be firm and durable, and not lose its shape. Finally, it had to accommodate the equipment worn by officers on their belts. Efforts were required to make the patrol car more effective and safe when it serves as an office. This involved proper lighting, convenient writing surfaces and adequate storage space. Space management was necessary to prevent obstructing the driver, reduce clutter and eliminate projections that could cause bruises.

This is only one example of an evaluation of a work environment frequently experienced by police — the motor vehicle. Similar analyses could be made with regard to the safety, weight and ergonomic aspects of the equipment worn by officers on foot patrols.[109]

Changes in the psychosocial work environment can sometimes be instrumental in reducing the frequency of back injuries as well. There are indications that psychosocial factors related to work organization and job satisfaction are correlated to low back pain.[110] Ebeltoft (1985) has reported correlations between worker participation, latitude in decision-making and autonomy and frequency of back pain. The psychological factors of the work environment are examined more fully in the next section.

5.3.4 Managing and Reducing Stress at Work

A review of present and future tendencies in stress management programs was completed recently by Arsenault and van Ameringen (1991). The authors examined a number of occupational categories, but emphasis was placed on the health care professions. They concluded that controlled studies regarding prevention or actual modification of the sources of stress are extremely rare, even though most researchers

agree on their absolute necessity. The vast majority of studies concentrated instead on the mechanisms of individual or collective tolerance to stress.

There seem to be four major tendencies associated with stress management. A number of studies investigated individual coping styles and behaviours. Participants were asked to describe how they reacted during certain specific stress situations. Replies included strategies such as finding a compromise, making a plan of action, taking action to get rid of the problem, playing racquetball to get rid of anger, reading a book, thinking about something else, eating and drinking.[111]

In the law enforcement sector, two studies demonstrate the variability of coping strategies used by police officers in stressful situations. When officers were asked to review their thoughts, emotions and actions with regard to five recent acute and time-limited stressful job events, they said they felt more challenged than threatened, appraised the situation as solvable (it is their job and they have to accept it) and used considerably more problem-focussed forms of coping.[112]

Both age and organizational position had a significant effect on the type of coping selected. Previous experience of similar situations may be of great value and stress inoculation can probably be enhanced by training. New police recruits would benefit in the process by being systematically matched with older, more experienced officers. In comparison, another study using field observations of police-citizen encounters revealed that officers used more passive avoidance strategies, such as verbal denial of danger and playful pranks among officers.[113]

The second research area associated with stress management includes programs oriented towards developing and strengthening personal resources.[114] Two types of approach are employed, behavioural and cognitive. The behavioural programs are the most numerous, and include physical fitness, biofeedback and relaxation techniques. Methodological biases do not permit a valid assessment of these programs.

In law enforcement agencies, physical fitness programs were aimed exclusively at reducing cardio-vascular risk (see Section 5.3.2). Documented cognitive approaches are rare. Information provided is ill-defined. Training sessions with individuals or groups usually include such topics as priority restructuring, goal-setting, self-worth development and time management.

The study of social support and its role in buffering the consequences of stress represents the third orientation in stress management.[115] Programs that focus on the development of personal communicating skills often provide unique occasions for individuals to create a social support network. Police officers, because of the special isolation that their work imposes upon them, may be in particular need of such support from colleagues and family.[116]

Also worthy of mention is the fact that in some organizations Employee Assistance Programs (EAP) are often responsible for providing this type of stress management. At this time, however, EAPs are more often developed for treatment after the fact, helping workers with psychological problems, alcoholism and recovery from traumatic events.[117]

The final, more recent and more innovative trend in stress management involves programs centred on changing the stressor at its source. A recent United States private sector study revealed that 27% of all organizations with more than 50 employees offered stress management programs, 81% of which had some concerns with modifying the work organization.[118]

There has been little published information to date on such programs since Hackman and Oldham (1980) wrote their manual on work redesign a decade ago. Karasek (1989) recommends increased job decision latitude and diminished mental workload for a number of professions as a measure directed against occupational stress. In 1981 Wall and Clegg reported significant improvements in workers' emotional health,

together with better work attitudes and motivation, following a program designed to increase autonomy among work teams.

An example taken from a hospital environment showed that increased participation in decision-making yielded significant decreases in role conflict and ambiguities and the tendency to quit.[119] It has also been found that an increase in communication and participation leads to greater satisfaction and a reduction in medical errors.[120] Only one example of a program for a police-related organization was found. The author describes Quality Circle programs in detail and mentions that the main benefits include:

> increased employee involvement in work activities; improved quality of work; improved communication between workers and management; development of problem solving experience in workers; improved morale; development of team building skills; employee development; development of manager/work force interaction and increased job satisfaction.[121]

5.3.5 Improving Work Schedules

A number of principles can be deduced from a review of literature on irregular work schedules. It is impossible to eliminate shift schedules from police work, but studies on human adaptation to disturbances in biological rhythms yield interesting suggestions for improving the work situation.

The shorter the shift work period (two to three days), the better the body adapts. Ideally, work schedules should be designed with a maximum of three consecutive night shifts, or at least a longer rest period immediately after night shifts in order to decrease the ensuing sleep debt.[122] Moreover, studies have shown that the duration of shift work has an impact on rhythmic bodily functions.[123] It is much easier to rest and adapt following a day-evening-night rotation than one in the reverse direction: night-evening-day. Work schedule planning could easily take these principles into account.

Studies have been made of the negative impact of shift work on diet and health. With the guidance of a nutritionist, a program promoting better eating habits could be initiated. Stones (1987) proposes a number of easily applicable guidelines for shift workers: plan daily meals in order to balance nutrition; take the main meal in the middle of the day, not in the middle of the shift; reduce caloric intake during the evening and night; increase water and fibre consumption; reduce fats, sugar and caffeine; and include daily relaxation periods to help digestion and promote sleep.

Physical fitness has been mentioned previously, but it also plays a part in the management of shift work. Exercise facilities should be available to officers during their off-duty hours.

In summary, employers can play a major role in improving the quality of life of shift workers by modifying work schedules, providing better eating facilities during irregular hours and setting up information and training programs on solutions to the negative aspects of shift work.

Chapter VI

THE EMPLOYER PERSPECTIVE: EMERGING APPROACHES

6.1 Health and Safety at the Organizational Level

The discussion thus far reveals that health and safety activities are still in their infancy even though legal incentives have been there for more than a decade and researchers and practitioners have expressed their opinions on the urgency and importance of health and safety programs on numerous occasions.[124]

A number of specialists argue in favour of concentrating occupational health and safety improvement efforts at the organizational level. In 1989, Johnson and Johansson introduced a special edition of the International Journal of Health Services dedicated to work organization, democratization and health. In it the authors discussed the urgent need to change work structures and organization in order to increase employee participation and control in decision-making.

In the past four years the United States National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) proposed a number of national strategies for the prevention of the ten leading work-related diseases and injuries.[125] Among these ten are musculoskeletal injuries, severe occupational traumatic injuries, occupational cardio-vascular diseases and psychological disorders.

In each strategy emphasis was placed on job design, surveillance of risk factors and health disorders, the need for information, education and training for all levels of employees and the continuing need for scientific research.

On a more political note, a number of articles in the Journal for Mind-Body Health Advances (1989) presented classical confrontations between union and management over respective responsibilities in the promotion of health and safety in the workplace.[126]

Handy (1988) suggests that practitioners as well as researchers must now begin to pay as much attention to the functions and structures of organizations and society as has been given lately to individual resources:

> ...individually or interpersonally based treatment programs ... may be the simplest to implement as they do not disrupt organizational functioning or challenge organization power holders. However, if individually focused analyses are given undue emphasis they have the major disadvantage of diverting attention away from organizational dysfunctions and toward individual faults.[127]

Landsbergis (1988), Frone and McFarlin (1989) and Schilling (1989) endorse this approach and encourage organizations to assume their responsibilities in controlling risk exposure. Cullen and Sandberg (1987) add that promotion of employee health and safety means not only looking for causes of accidents and illnesses and repairing damage, but also must include prevention by changing work organization and helping employers to anticipate rather than react to hazards.[128] Moreover, Kavianian et al. (1989) and Sass (1989) invite management to take an active part in health and safety promotion at work. Traditionally,

> ...management's resistance to increased worker participation in decision-making was based upon economic considerations, primarily the values associated with efficiency. Additionally, worker rights in health and safety are seen both as irrelevant to the reduction of the frequency and severity of accident rates and the incidence of industrial disease, and as an infringement upon management rights and prerogatives.[129]

Contrary to the above, the literature indicates strong correlation between productivity and worker involvement, adding that joint management-worker cooperation has strong positive effects on health and

safety records.[130] "Employee empowerment" is a new fashionable term in work organization, but it is up to management to take the initiative and provide the opportunities for the development of occupational health and safety programs where employees have more input.[131]

6.2 Assessing OH&S Programs

The effectiveness of OH&S programs run by organizations can be assessed by using the outcome data associated with health and safety as depicted in Section 6.3. However, assessing the improvement achieved by strategies targeted at reducing accidents differs slightly from the evaluation of strategies targeted at preventing and treating occupational diseases. Assessment strategies oriented towards the physical work environment differ from those targeted at the socio-psychological work environment.

Section 6.3, the prototype model and corresponding remedies of OH&S in police, provides an overview for Risks-Conditions-Remedies-Outcomes scenarios. One should bear in mind that examples of typical variables were identified in each category. The remedies displayed in the chart are not necessarily mutually exclusive, and the outcomes might be linked to all environmental risks. Nonetheless, it provides a synoptic picture for this discussion paper.

The effectiveness of these strategies is often measured by the effects of a specific strategy on employee absenteeism and turnover, medical claims and workers compensation rates and costs and performance and overall efficiency (Outcomes in Section 6.3). The effects of these strategies can also be seen in a change in the rates of accidents, or the incidence of specific diseases.

The relative effectiveness of these strategies can be measured by determining the cost of the program and its relative benefits. For example, it is suggested that the cost of improving ergonomic factors (e.g. seats and comfort levels in police cars) will be easily offset by the resulting benefits. Since ergonomic

changes are largely within the direct control of the employer, ergonomics may be the most effective strategy to use in remedying many environmental risks. Similarly, costs of training prevention programs and publicity campaigns can be monitored and measured against outcomes within a specified time frame.

6.3 Prototype Model and Corresponding Remedies for OH&S in Police Environment

Environmental Risks	Conditions	Remedies	Outcomes
Accidents	Loss of limb Back Injuries Death	Ergonomics Safety Committee Training Monitoring/assessing Protective gear	Turnover/absenteeism Satisfaction
Diseases			Medical costs
* Chemical origins	Hearing impairment Vision problems Skin conditions	Genetic screening Monitoring exposure Assistance programs	
* Biological origins	Hepatitis B AIDS Contagious conditions	Monitoring exposure Assistance programs	Workers Compensation costs
* Physical origins	Heart conditions Ulcers Hearing impairment	Ergonomics	Involvement
* Organizational origins	Back injuries Burnout Fatigue	Altering policies Improving work schedules Ergonomics	 Performance
* Psychological origins	Burnout Suicide	Stress Management	

Chapter VII

CONCLUSIONS

The health and safety of employees in their occupational environment is becoming increasingly important. Employers are becoming more aware of the cost of ill health and the benefits of having a healthy workforce. Federal and provincial governments, through a complex web of laws, are making it more necessary for employers to be concerned with employee health and safety.

The current concern is primarily with occupational accidents and diseases caused by the physical environment (including biological and chemical hazards), but organizations can choose to guard employee health by improving the workers' socio-psychological environment as well. It pays organizations to be concerned with all aspects of the work environment since it reduces their costs and increases the respective performance of their employees.

An organizational image of concern for occupational health and safety is also a positive factor in attracting new employees. To sum up, effective programs for the improvement of both environments can enhance significantly both employee health and the effectiveness of the organization.

When the adoption of programs for improvement is being considered, it is important to involve employees. As with many other programs being implemented in organizations, employee involvement in improving health and safety is not only a good idea on its own merits. It is also likely to be desired by the employees.

Various police forces are currently experimenting with schemes for joint employer-employee participation either in the form of union-management committees or by direct participation in health and safety committees. The bottom line from an employer perspective is that these programs can reduce costs in the

form of workers' claims, workers' compensation, litigation and productivity loss due to disability, accidents, absenteeism, turnover and fatalities.

This paper provides an overview of practices and policies aimed at enhancing OH&S for police forces. Although the published literature on the subject was scant, attempts were made to gather sufficient information to identify current and future trends. The first step towards devising any OH&S program is to have a better understanding of the phenomenon. It is hoped that this paper has made progress in this direction.

ENDNOTES

1. Broadly speaking, local and private initiatives in health and safety prevention rarely become the object of accessible publication: The exception to this is the abundant information available on psychological factors, overall as well as in the law enforcement sector, and it refers most specifically to occupational stress.

2. Dolan and Schuler, 1987, p. 443.

3. French, 1990, p. 620.

4. Matthias et al., 1989.

5. French, 1990.

6. French, 1990.

7. Millar, 1988, p. 224.

8. Jacobson et al., 1990.

9. Matthias et al., 1989.

10. Dolan and Schuler, 1987.

11. Nash, 1983.

12. Statistics Canada, 1989.

13. Dolan and Schuler, 1987.

14. Commission de la santé et de la sécurité au travail, 1989.

15. The section on the legal considerations is taken from chapter 14 of Dolan and Schuler, 1992. This book is in its final preparation phase and will be published as : Dolan, S.L. and R.S. Schuler Human Resource Management in Canada, second edition, Toronto: Nelson Canada, 1992.

16. R.S.C., 1985, c. H-3

17. R.S.C., 1985, c. T.19.

18. *Canadian Centre for Occupational Health & Safety Act*, R.S.C., 1985, c. C-13.

19. R.S.C., 1985, c. L-2.

20. *Canada Labour Code*, *ibid.*, s. 124, as am. R.S.C., 1985, c.9 (1st Supp.), s.4.

21. See *Canada Labour Code*, s. 124, *ibid.*; s. 125.1, s. 125.2, added by R.S.C., 1985, c.24 (3d Supp.)

22. Note that this list is an abridged version of section 125.

23. R.S.C., 1985, c.24 (3d Supp.) Part III (ss. 9-15).

24. Liss and Craig, 1988.

25. Harbaugh, 1987; Runyan and Baker, 1988.

26. Boylen and Little, 1990.

27. Gervais and Hébert, 1986.

28. Gervais and Hébert, 1986; Sullivan and Shimizu, 1988.

29. Commission de la santé et de la sécurité au travail, 1991.

30. Tremblay and Tougas, 1989a, 1989b.

31. Tripathi et al, 1990.

32. English et al, 1989.

33. Herbert, 1990, p. 16.

34. Bigras, 1991; Shafer, 1991.

35. Bigras, 1991.

36. Shafer, 1991.

37. Smith, 1986; Richards, 1987; Welch et al., 1988; Tremblay, 1989.

38. Kennedy, 1989; Meeks and Brodsley, 1989; Gates and Lady, 1991.

39. Tremblay, 1991.

40. Arsenault et al., 1986; 1987.

41. Coté et al., 1989.

42. Coté et al., 1990.

43. Dalzell, 1988.

44. Arsenault et al., 1986.

45. Arsenault et al., 1987.

46. Leonard et al., 1978; Williams et al, 1987.

47. Webb, 1977.

48. Feuer and Rosenman, 1986; Vena et al., 1986; Dubrow et al., 1988.

49. Leonard et al., 1978; Scheer et al., 1986; Williams et al., 1987; Collingwood, 1988.

50. Lavallée et al., 1988; Burke and Deszca, 1986; Oligny, 1990; Arsenault and van Ameringen, 1991.

51. Arsenault et al., 1987.

52. Dolan and van Ameringen, 1989.

53. Terry, 1981; Arsenault et al., 1986; Tremblay and Tougas, 1989b.

54. For a review see: van Ameringen, 1988; van Ameringen and Trottier, 1989.

55. Colquhoun and Rutenfranz, 1980; Stones, 1987.

56. Monk and Folkard, 1983.

57. Monk and Folkard, 1983.

58. Rutenfranz et al., 1977; Hak and Kampman, 1980.

59. Branton, 1984.

60. Rutenfranz et al., 1977.

61. See review, van Ameringen and Trottier, 1989.

62. Stones, 1987.

63. Jamal and Jamal, 1982; Cullen et al., 1984; Akerstedt et al., 1985; Stones, 1987.

64. Shamir, 1982; Monk and Folkard, 1983; Athanassenas, 1984; Staines and Pleck, 1984.

65. Shamir, 1982.

66. Delcourt, 1988.

67. Bigras 1991; Pinchaud, 1991.

68. Tremblay and Tougas, 1989a, 1989b; Tremblay, 1991.

69. King, 1990.

70. Pardy, 1990.

71. Kroeker and McCoy, 1988.

72. Dugas, 1991.

73. Devost, 1991.

74. Kolender and Leitner, 1987; Armbruster, 1989; McEwen, 1989.

75. Frank and Shubin, 1989.

76. Bigras, 1991; Shafer, 1991.

77. Bruestle and Rutherford, 1987; Harbaugh, 1987; Steed, 1987; Runyan and Baker, 1988; Walsh, 1988; Moore, 1990.

78. Gallagher, 1990.

79. Damos, 1988; Boylen and Little, 1990; Gallagher, 1990; McCarthy, 1990; Nielsen, 1990.

80. Cullen et al., 1983; Jermier et al., 1989.

81. Boylen and Little, 1990, p.70.

82. Boylen and Little, 1990.

83. McCarthy, 1990.

84. Tremblay and Tougas, 1989b.

85. Bigras, 1991.

86. Environment Canada, 1985.

87. Chemical Institute of Canada, 1987.

88. Herbert, 1990.

89. U.S. Environmental Protection Agency, 1984, 1985a, 1985b; Environment Canada, 1985; Raphael, 1986; Belore, 1988; Buttner et al, 1988; Goldthorp, 1988; Robins and Scott, 1988; Streutker, 1988; Swick, 1988; Denis, 1989; Lesak, 1989; U.S. Department of Transportation, 1990.

90. In the United States there are the Center for Environmental Research at Argonne National Laboratory in Illinois and the Office of Emergency and Remedial Response, Hazardous Substance Support Division of the Environmental Protection Agency, Washington DC. In Canada, there are the Environmental Emergencies Technology Division, the Environmental Protection Service and Emergency Preparedness Canada. Emergency Preparedness Canada maintains a situation centre to collect data and interpret emergencies (Swick, 1988) using a process called Emergency Site Management whereby one tries to change a dangerous or potentially dangerous uncontrolled accident into a safe and controlled environment (Robins and Scott, 1988).

91. Buttner et al., 1988; Goldthorp, 1988; Streutker, 1988.

92. Belore, 1988.

93. Environment Canada 1985; U.S. Environmental Protection Agency 1984, 1985a, 1985b.

94. Lesak, 1989.

95. Bigras, 1991; Shafer, 1991.

96. Environment Canada 1985; U.S. Environmental Protection Agency 1984, 1985a, 1985b.

97. Tremblay and Tougas, 1989a, b.

98. Tremblay, 1991.

99. Devost, 1991.

100. Arsenault et al., 1987; Coté et al., 1989.

101. Heliovaara, 1988.

102. Frymoyer et al., 1983; Troup, 1984; Tremblay and Tougas, 1989a, 1989b.

103. Arsenault et al., 1987.

104. Leonard et al, 1978; Williams et al, 1987; Tremblay and Tougas, 1989a, 1989b.

105. Bahrke, 1982; Rogers, 1984; Serra, 1984; Williams et al., 1987; Collingwood, 1988; Superko et al., 1988.

106. Superko et al., 1988; Tremblay and Tougas, 1989.

107. Snook, 1988.

108. Coté et al., 1990.

109. Dalzell, 1988.

110. Frymoyer et al., 1985.

111. Osipow and Davis, 1988; Srivastava and Singh, 1988; Israel et al., 1989a; Puffer and Brakefield, 1989; Parkes, 1990.

112. Larsson et al., 1988.

113. Moyer, 1986.

114. Arsenault and van Ameringen, 1991.

115. House, 1981.

116. Kaufmann and Beehr, 1989.

117. See RCMP External Review Committee discussion paper 5, 1990.

118. Fielding, 1989.

119. Jackson, 1983.

120. Jones et al., 1988.

121. Shaw, 1989, p.93.

122. Rutenfranz et al., 1977.

123. Orth-Gomer, 1983

124. Cullen and Sandberg, 1987; Kroeker and McCoy, 1988; Millar, 1988; Israel et al., 1989b; Kavianian et al., 1989; Matthias et al., 1989; Pelletier and Lutz, 1989; Sass, 1989; Schilling, 1989; Elkin and Rosch, 1990; Ilgen, 1990; Jacobson et al., 1990; Keita and Jones, 1990; King, 1990; Logan, 1990; Pardy, 1990; Sauter et al., 1990.

125. Millar, 1988; Sauter et al., 1990.

126. Heirich, 1989; Murphy, 1989.

127. Handy, 1988, p.352.

128. Millar, 1989; Logan, 1990.

129. Sass, 1989, p. 163.

130. Sass, 1989; King, 1990.

131. Pardy, 1990.

BIBLIOGRAPHY

Akerstedt, T., Alfredsson, L., Theoress, T. "An Aggregate Study of Irregular Work Hours and Cardiovascular Disease", in Night and Shiftwork: Longterm Effects and their Prevention. Studies in Industrial Organizational Psychology, vol.3 (Frankfurt: Verlaf Peter Lang, 1985) at 419-424.

Armbruster, G.J. "Soft Body Armor: Evaluation and Selection", The Police Chief (April: 19-20, 1989).

Arsenault, A., Dolan, S.L., van Ameringen, M.R. Les principaux risques pour la santé et la sécurité des policiers: un survol de la littérature, Montréal, L'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM) (novembre 1986).

Arsenault, A., Dolan, S.L., van Ameringen, M.R. Etude des principaux risques pour la santé et la sécurité des policiers: rapport final, Montréal, L'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM) (mars 1987).

Athanassenas, G. "Stress Factors and Countermeasures in Navigation", in Breakdown in Human Adaptation to Stress, J. Cullen, J. Siegrist, H.W. Wegmann (eds.) (Martius Nijhoff Pub., 1984) at 449-456.

Bahrke, M.S. "Voluntary and Mandatory Fitness Program for Firefighters", Physician and Sports Medicine (1982), vol. 10:126-132.

Belore, R. "Remote Control Extreme Emergency Analytical System" Proceedings of the 5th Technical Seminar on Chemical Spills (Montréal, February 9-11, 1988) at 285-286.

Bigras, S. Health and Safety Prevention Coordinator, Personnel Relations Department, Sureté du Québec, interview conducted in Montréal on July 24, 1991.

Boylen, M., Little, R. "Fatal Assaults on United States law Enforcement Officers" (1990), Police Journal, vol. 63(1):61-77.

Burke, R.J. "Career Stages, Satisfaction and Well-Being among Police Officers" (1989), Psychological Reports, vol. 65:3-12.

Burke, R.J., Deszca, E. "Correlates of Psychological Burnout Phases among Police Officers" (1986), Human Relations, 39:487-502.

Buttner, W.J., Battin, R., Gentry, C., Stamoudis, V.C., Stetter, J.R., Zaroumb, S. "Portable Instrumentation for On-site Analysis of Toxic Vapours", Proceedings of the 5th Technical Seminar on Chemical Spills (Montréal, February 9-11, 1988) at 245-251.

Bruestle, D., Rutherford, C.W. "One-Side ... and the Other: Safety Belts should be Mandatory", The Police Chief (July:16-17, 1987).

Branto, P. "Transport Operators as Responsible Persons in Stressful Situations", in Breakdown in Human Adaptation to Stress, J.Cullen, J. Siegrist, H.W. Wegmann (eds) (Martius Nijhoff Pub., 1984) at 494-508.

Chemical Institute of Canada Laboratory Safety Handbook (Ottawa: Chemical Institute of Canada, 1987).

Collingwood, T.R. "Physical Fitness Leadership in Law Enforcement", The Police Chief (April:28-34 1988).

Colquhoun, W.P., Rutenfranz, J. (eds) Studies of Shiftwork (London: Taylor and Francis, 1980).

Côté, M.M., Hoshizaki, B., Baril, R., Dalzell, M.A., Geoffrion, R., Giguere, D., Larue, C. Design d'habitacle d'auto-patrouille et prévention des lombalgies: rapport de recherche (Montréal, IRSST, décembre 1990).

Côté, M.M., Hoshizaki,B., Dalzell, M.A. Auto-patrouille et maux de dos chez les policiers du Québec: étude/bilan de connaissances (Montréal, IRSST, juin 1989).

CSST, Ergonomic analysis worksheet of musculo-skeletal lesions - Guide (Gouvernement du Québec, Bibliothèque National du Québec, 1989).

CSST, Associations sectorielles paritaires, lésions professionnelles, Statistiques 1989 Tome 12, Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM) (Direction des analyses et de la gestion information, Services statistiques, 1991).

Cullen, F.T., Link, B.G., Travis, III L.F., Lemming, T. "Paradox in Policing: a Note on Perceptions of Danger" (1983), Journal of Police Science and Administration, vol. 11(4):457-462.

Cullen, J., Sandberg, C.G. "Wellness and Stress Management Programmes - a Critical Evaluation" (1987), Ergonomics, vol. 30(2):287-294.

Cullen, J., Siegrist, J., Wegmann, H.W. (eds.) Breakdown in Human Adaptation to Stress (Martius Nijhoff Pub., 1984).

Dalzell, M.A. "Résultats d'une recherche préliminaire visant à analyser l'impact de l'équipement retenu à la ceinture des policiers sur les douleurs lombaires", Actes du colloque de l'APSAM: la prévention des accidents et des maladies de travail des policiers (Laval, Qc, novembre 1988).

Damos, J.P., "Selecting Law Enforcement Equipment", The Police Chief (Sept:48-49, 1988).

Delcourt, J., "Un regard différent sur la formation en cours d'emploi dans les petits services de police" (1988), La Gazette de la GRC vol. 7-8:4-6.

Denis, H. La gestion de catastrophe: le cas d'un incendie dans un entrepot de BPC à Saint-Basile-le-Grand (Montréal: Le bureau de la protection civile, 1989).

Devost, A. Health and Safety Prevention Advisor, Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM), interview conducted in Montréal, on June 12, 1991.

Dolan, S.L., van Ameringen, M.R. Etude sur le stress et la qualité de vie au travail chez les substituts du procureur général du Québec (Montréal: Association des substituts du procureur général du Québec, 1989).

Dolan, S.L., Schuler, R.S. Personnel and Human Resource Management in Canada, (St. Paul: West Publishing Company, 1987).

Dolan, S.L., Schuler, R.S. Human Resource Management in Canada, second edition (Toronto: Nelson Canada, 1992).

Dubrow, R., Burnett, C.A., Gute, D.M., Brockert, J.E. "Ischemic Heart Disease and Acute Myocardial Infraction Mortality among Police Officers" (1988), Journal of Occupational Medicine, vol. 30(8):650-654.

Dugas, R. M.Sc., Consultant in work relations and health and safety prevention, interview conducted in Montréal, on September 3, 1991.

Ebeltoft, A., Fra muskelverk till miljaktivitat (From muscle pain to environmental activity) (Oslo: Universitats Forlaget As, 1985).

Elkin, A.J., Rosch,P.J. "Promoting Mental Health at the Workplace: the Prevention Side of Stress Management" (1990), Occupational Medicine: State of the Art Reviews, vol. 5(4):739-754.

English, P.B., Shaw, G.M., Windham, G.C., Neutra, R.R. "Illness and Absenteeism among California Highway Patrol Officers responding to Hazardous Material Spills" (1989), Archives of Environmental Health, vol. 44(2):117-119.

Environment Canada, Guide pour les déversements de produits dangereux (Ottawa: Service de la protection de l'environnement, 1985).

Feuer, E., Rosenman, K., "Mortality in Police and Firefighters in New Jersey" (1986), American Journal of Industrial Medicine, vol. 9:517-527.

Fielding, J.E. "Worksite Stress Management: National Survey Results" (1989), Journal of Occupational Medicine, vol. 31(12):990-995.

Frank, D.E., Shubin, L.D. Selection and Application Guide to Police Body Armour: Technology Assessment Program (Washington, D.C.: National Institute of Justice, 1989).

French, W. Human Resource Management, second edition (Boston: Houghton Mifflin Company, 1990).

Frone, M.R. McFarlin, D.B. "Chronic Occupational Stressers, Self-Focused Attention and Well-being: Testing a Cybernetic Model of Stress" (1989), Journal of Applied Psychology, vol. 74(6):876-883.

Frymoyer, J.W., Pope, M.H., Clements, J.H., Wilder, D.G. MacPherson, B., Ashikaja, T. "Risk Factors in Low Back Pain: an Epidemiological Survey" (1983), Journal of Bone Joint Surgery (AM), vol. 65-A(2):213-218.

Frymoyer, J.W., Rosen, J.C., Clements, J.H., Pope, M.H. "Psychological Factors in Low Back Pain Disability" (1985), Clinical Orthopedics, vol. 195:178-184.

Gallagher, G.P. "Risk Management for Police Administrators" (1990), The Police Chief, June:18-29.

Gates, D.F., Lady, K.E. "Enhancing AIDS Awareness in Los Angeles" (1991), The Police Chief, vol. 58(3):44-47.

Gervais, M., Hebert, F. Les lésions professionnelles chez les policiers du Québec, Rapport de recherche (Montréal: IRSST, janvier 1986).

Goldthorp, M. "Environment Canada's Person Portable Analytical System: Recent Findings", Proceedings of the 5th Technical Seminar on Chemical Spills, (Montreal, February 9-11, 1988) at 257-263.

Hackman, J.R., Oldham, G.R. Work Redesign, (Reading, Mass: Addison-Wesley, 1980).

Hak, A., Kampman, R. "Working Irregular Hours: Complaints and State of Fitness of Railway Personnel", Night and Shift Work: Biological and Social Aspects; Advances in the Biosciences, vol. 30:229-236 (Pergamon Press, 1980).

Hales, T., Seligman, P.J., Newman, S.C., Timbrook, C.L. "Occupational Injuries Due to Violence" (1988), Journal of Occupational Medicine, vol. 30(6):483-487.

Handy, J.A. "Theoretical and Methodological Problems within Occupational Stress and Burnout Research" (1988), Human Relations, vol.41(5):351-369.

Harbaugh, C.R., "Police Fleet Safety: a Research Project" (1987), The Police Chief, August:60-62,80.

Heirich, M. "Making Stress Management Relevant to Worksite Wellness" (1989), Body Health Advances, vol. 6(1):55-60.

Heliovaara, M. Epidemiology of Sciatica and Herniated Lumbar Intervertebral Disc, Publications of the Social Insurance Institution, Finland, ML:76, (1988).

Herbert, E. "Tales of the Unexpected: a Policeman's Lot" (1990), Occupational Safety and Health, vol. 20(6):16-19.

Ilgen, D.R. "Health Issues at Work: Opportunities for Industrial Organizational Psychology" (1990), American Psychologist, vol. 45(2):273-283.

Israel, B.A., House, J.S., Schurman, S.J., Heaney, C.A., Mero, R.P. "The Relation of Personal Resources Participation, Influence, Interpersonal Relationships and Coping Strategies to Occupational Stress, Job Strains and Health: a Multivariate Analysis" (1989a), Work and Stress, vol. 3(2):163-194.

Israel, B.A., Schurman, S.J. House, J.S. "Action Research on Occupational Stress: Involving Workers as Researchers" (1989b), International Journal of Health Services, vol. 19(1):135-155.

Jackson, S.E. "Participation in Decision Making as a Strategy for Reducing Job-related Strain" (1983), Journal of Applied Psychology, vol. 68:3-19.

Jacobson, M.I., Yenney, S.L., Bisgard, J.C. "An Organizational Perspective on Worksite Health .)motion" (1990), Occupational Medicine: State of the Art Reviews, vol. 5(4):653-665.

Jamal, M., Jamal, S.M. "Work and Non-work Experiences of Employees on Fixed and Rotating Shifts: an Empirical Assessment" (1982), Journal of Vocational Behavior, vol. 20:282-293.

Jermier, J.M., Gaines, J., McIntosh, N.J. "Reactions to Physically Dangerous Work: a Conceptual and Empirical Analysis" (1989), Journal of Organizational Behavior, vol. 10(1):15-33.

Johansson, G. "Job Demands and Stress Reactions in Repetitive and Uneventful Monotony at Work" (1989), International Journal of Health Services, vol. 19(2):365-377.

Johnson, J.V. "Collective Control: Strategies for Survival in the Workplace" (1989), International Journal of Health Services, vol. 19(3):469-480.

Jones, J.W., Barge, B.N., Steffy, B.D., Fay, L.M., Kuntz, L.K., Wuebker, L.J. "Stress and Medical Malpractice: Organizational Risk Assessment and Intervention" (1988), Journal of Applied Psychology, vol. 73:727-735.

Karasek, R. "The Political Implications of Psychological Work Redesign: a Model of the Psychological Class Structure" (1989), International Journal of Health Services, vol. 19(3):481-508.

Kaufmann, G.M., Beehr, T.A. "Occupational Stressors Individual Strain, and Social Supports among Police Officers" (1989), Human Relations, vol. 42(2):185-197.

Kavianian, H.R., Rao, J.K., Sanchez, V.F. "Management Thinking and Decision-Making Styles: Their Effect on Occupational Safety and Environmental Health" (1989), Professional Safety, vol. 34(9):24-27.

Keita, G.P., Jones, J.M., "Reducing Adverse Reaction to Stress in the Workplace: Psychology's Expanding Role" (1990), American Psychologist, vol. 45(10):1137-1141.

Kennedy, D.B. "AIDS and the Crime Scene Investigator" (1989), The Police Chief, vol. 56(12):19-28.

King, G. "The Building Blocks of an OH&S Program" (1990), Occupational Health and Safety Canada, vol. 6(3):58-65.

Kolender, W.B., Leitner, B.D. "Soft-body Armor: Safety Concerns Produce Mandatory Wear Policy" (1987), The Police Chief, May:18-19.

Kroeker, M., McCoy, C. "Establishing and Implementing Department Policies" (1988), The Police Chief, Dec.:34-41.

Kroes, W.H. Society's Victims - The Police: an Analysis of Job Stress in Policing (Springfield, Il: Charles C. Thomas, 1985).

Landsbergis, P.A. "Occupational Stress among Health Care Workers: a Test of the Job Demands-Control Model" (1988), Journal of Organizational Behavior, vol. 9(3):217-239.

Larsson, G., Kempe, C., Starrin, B. "Appraisal of Coping Processes in Acute Time-limited Stressful Situations: a Study of Police Officers" (1988), European Journal of Personality, vol. 2:259-276.

Lavallée, Y.J., Jolicoeur, F., Black, R., Béliveau, A., Renaud, M.A., Lemieux, F. Le syndrome d'épuisement professionnel (burnout syndrome): enquête auprès de trois corps de police, Preliminary Report (Sherbrooke: Faculté de médecine, Université de Sherbrooke, 1988).

Leonard, Jr. E.P., Anthony, J.R., Camaione, D.N., Forkiotis, C.J. "The Connecticut State Police Health Maintenance Program" (1978), The Police Chief, July:58-63.

Lesak, D.M. "Tactics for Haz-mat Incidents" (1989), Fire Engineering, vol. 142(10):89-101.

Liss, G.M., Craig, C.A. Homicide in the Workplace in Ontario: Occupations at Risk and Limitations of Existing Data Sources, Research Report (Toronto: Ontario Ministry of Labour and Ontario Ministry of the Solicitor General, December, 1988).

Logan, J. "The Road to Success: Putting Prevention First" (1990), Occupational Health and Safety, Canada, vol. 6(5):55-60.

Matthias, S.J., May, R., Guidotti, T.L. "Occupational Health and Safety: a Future unlike the Present" (1989), Occupational Medecine: State of the Art Reviews, vol. 4(1):177-190.

McCarthy, R.M. "Reducing the Risks in High-Risk Warrant Service" (1990), The Police Chief, July:26-32.

McEwen, H.R., "It's Time to Stop Feuding over Body Armor and Wear it" (1990), The Police Chief, vol. 57(7):14-16.

Meeks, G., Brodsley, J. "Developing a Communicable Disease Policy" (1989), The Police Chief, June:65-66.

Millar, J.D. "Summary of 'Proposed National Strategies for the Prevention of Leading Work-related Diseases and Injuries, Part 1'" (1988), American Journal of Industrial Medicine, vol. 13:223-240.

Monk, T.H., Folkard, S. "Circadian Rhythms and Shiftwork", in Stress and Fatigue in Human Performance, R. Hockey (ed) (John Wiley and Sons, 1983) at 97-121.

Moore, R.E. "Police Pursuits: High-tech Ways to Reduce the Risks" (1990), Futurist, vol. 24(4):26-28.

Moyer, I.L. "An Explanatory Study of Role Distance as a Police Response to Stress" (1986), Journal of Criminal Justice, vol. 14(4):363-373.

Murphy, L.R. "Overcoming Industry's Reluctance to use Mind-Body Techniques" (1989), Journal of Mind-Body Health Advances, vol. 6(1):49-52.

Nash, M.I. Canadian Occupational Health and Safety Law Handbook (Don Mills, Ont.: C.C.H. Canadian Limited, 1983).

Nielsen, S. "The Need for Replicative Firearms Training" (1990), The Police Chief, vol. 57(11):36-39.

Oligny, M. Stress et burnout en milieu policier (Québec: Presses de l'Université du Québec, 1990).

Osipow, S.H., Davis, A.S. "The Relationship of Coping Resources to Occupational Stress and Strain" (1988), Journal of Vocational Behavior, vol. 32:1-15.

Orth-Gomer, K. "Intervention on Coronary Risk Factors by Adapting a Shiftwork Schedule to Biologic Rhythmicity" (1983), Psychosomatic Medicine, vol. 45:407-415.

Pardy, W. "Back from the Brink: How to Revive your OH&S Program" (1990), Occupational Health and Safety, Canada, vol. 6(6):46-52.

Parkes, K.R. "Coping Negative Affectivity and the Work Environment: Addictive and Interactive Predictors of Mental Health" (1990), Journal of Applied Psychology, vol. 75(4):399-409.

Pelletier, K.R., Lutz, R. "Mindbody Health goes to Work: a Critical Review of Stress Management Programs in the Workplace" (1989), Journal of Mind-Body Health Advances, vol. 6(1):28-34.

Pinchaud, D. Director of Technical Services, Health and Safety Department, Fraternité des policiers de la Communauté Urbaine de Montreal, interview conducted in Montreal, August 1, 1991.

Puffer, S.M., Brakefield, J.T. "The Role of Task Complexity as a Moderator of the Stress and Coping Process" (1989), Human Relations, vol. 42(3):199-217.

Raphael, B. When Diaster Strikes: a Handbook for the Caring Professions (London: Hutchinson, 1986).

RCMP Occupational Health and Safety Program, Administration Manual, Bulletin No. AM1746, April 1991.

RCMP External Review Committee Employee Assistance Programs - Philosophy, theory and practice, Discussion paper 5 (Ottawa, 1990).

Richards, R. "Hépatite B: professionnels des soins de santé, embaumeurs, policiers, ambulanciers" (1987),vol. 3(3):23-24.

Robins, K.M., Scott, R.H. "Hidden Problems within Emergency Site Management", Proceedings of the 5th Technical Seminar on Chemical Spills (Montreal, February 9-11, 1988) at 309-314.

Rogers, C. "Firing up for Fitness" (1984), Physician Sports Medicine, vol. 12:134-142.

Runyan, C.W., Baker, S.P. "Occupational Motor Vehicle Injury. Morbidity among Municipal Employees" (1988), Journal of Occupational Medicine, vol. 30(11):883-886.

Rutenfranz, J., Colquhoun, W.P., Knauth, P., Ghata, J.N. "Biomedical and Psychological Aspects of Shift Work: a Review" (1977), Scandinavian Journal of Work Environment and Health, vol. 3:165-182.

Sass, R. "The implications of Work Organization for Occupational Health Policy: the Case of Canada" (1989), International Journal of Health Services, vol. 19(1):157-173.

Sauter, S.L., Murphy, L.R., Hurrell, Jr. J.J. "Prevention of Work-related Psychological Disorders: a National Strategy proposed by the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)" (1990), American Psychologist, vol. 45(10):1146-1158.

Scheer, E.L., Messerti, F.H., Frolich, E.D., Foxworth, G.D. "The New Orleans Police Department: Hypertension Project" (1986), AAOHN Journal, vol. 34(10):447-480.

Schilling, R.S.F. "Health Protection and Promotion at Work" (1989), British Journal of Industrial Medicine, vol. 46(10):683-688.

Serra, R.C. "Police Officer Physical Efficiency Battery" (1984), The Police Chief, vol. 51:45-51.

Shafer, P.H. Senior Environmental H&S Advisor, RCMP, interview conducted in Montreal, August 13, 1991.

Shamir, B. "Work Schedules and the Perceived Conflict between Work and Non-Work" Working Paper No. 3 (Jerusalem: Hebrew University, Pertelsmann Program, 1982).

Shaw, B. "Quality Circles and the British Police Service" (1989), Police Journal, vol. 62:87-104.

Smith, T. "Protecting Policemen against Hepatitis B" (1986), Occupational Health, vol. 38(7):229-230.

Snook. S.H. "Approaches to the Control of Back-pain in Industry, Job Design, Job Placement and Education/Training", in Back Pain in Workers, R.A. Deyo (ed) (Philadelphia: Hanley & Belfus, Inc., 1988) at 45-59.

Srivastava, A.K., Singh, H.S., "Modifying Effects of Coping Strategies on the Relation of Organizational Role Stress and Mental Health" (1988), Psychological Reports, vol.62(3):1007-1009.

Staines, G.L., Pleck, J.H. "Nonstandard Work Schedules and Family Life" (1984), Journal of Applied Psychology, vol. 69:515-523.

Statistics Canada, Labour Division, Unemployment Insurance Statistics Section, "Work Injuries 1986-1988", Catalogue 72-208, December 1989.

Steed, D.K. "Safety Belts: You can make a Difference" (1987), The Police Chief, July:26-27.

Stones, I. "Travail de poste par roulement: sommaire des effets néfastes et des stratégies correctives" (1987), CCHST, P87-2F.

Streutker, L.C. "An Update on Environment Canada's Vehicle Portable Analytical System", Proceedings of the 5th Technical Seminar on Chemical Spills (Montreal, February 9-11, 1988) at 253-256.

Sullivan, C.B.S., Shimizu, K.T. "Epidemiological Studies of Work-related Injuries among Law Enforcement Personnel" (1988), Journal of Social and Occupational Medicine, vol. 38:33-40.

Superko, H.R., Bernauer, E., Voss, J. "Effects of a Mandatory Health Screening and Physical Maintenance Program for Law Enforcement Officers" (1988), Physician and Sports Medicine, vol 16(9):99-102, 104, 106, 109.

Swain, G. "Videologic Technology increases Efficiency of British Transport Police" (1989), Police Journal, vol. 62(4):348-351.

Swick, L.A. "Canada's Emergency Response System", Proceedings of the 5th Technical Seminar on Chemical Spills (Montréal, February 9-11, 1988) at 315-321.

Terry, W.C. "Police Stress: the Empirical Evidence" (1981), Journal of Police Science and Administration, vol. 9:61-75.

Tremblay, M. "La prévention de l'hépatite B chez les policiers" (1989), Actualité médicale, vol. 10:33:17-19.

Tremblay, M., m.d. Clinical Specialist in Occupational Health and Safety, Département de santé communautaire, Hôpital Saint-Luc, interview conducted in Montreal, August 29, 1991.

Tremblay, M., Tougas, G. Activité de patrouille, service de police de la communauté urbaine de Montréal: risques à la santé (Montréal: Département de santé communautaire, Hôpital Saint-Luc, septembre 1989a).

Tremblay, M., Tougas, G. Policier patrouilleur, Sureté du Québec: risques à la santé (Montréal: Département de santé communautaire, Hôpital Saint-Luc, mai 1989b).

Tripathi, R.K., Sherertz, P.C., Llewellyn, G.C., Armstrong, C.W., Ramsey, S.L. "Reducing Exposures to Airborne Lead in Covered Outdoor Firing Range by Using Totally Copper Jacketed Bullets" (1990), American Industrial Hygiene Association Journal, vol. 51(1):28-31.

Troup, J.D.G. "Causes, Prediction and Prevention of Back Pain at Work" (1984), Scandinavian Journal of Work Environment and Health, vol. 10:419-428.

US. Department of Transportation 1990 Emergency Response Guidebook: Guidebook for First Response to Hazardous Materials Incidents (Washington, D.C.: U.S. Department of Transportation, 1990).

U.S. Environmental Protection Agency, Standard Operating Safety Guides (Washington D.C.: Environmental Protection Agency, 1984).

U.S. Environmental Protection Agency, Standard Procedures: Site Safety Plan (Washington D.C.: Environmental Protection Agency, 1985a).

U.S. Environmental Protection Agency, Field Standard Procedures: Decontamination of Response Personnel (Washington D.C.: Environmental Protection Agency, 1985b).

van Ameringen, M.R. "Le sommeil, l'alimentation et la vie sociale face aux horaires irréguliers: effets négatifs et stratégies correctives" (1988), Actes du colloque: La prévention des accidents et des maladies de travail des policiers, Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM).

van Ameringen, M.R., Trottier, M. Les effets des débordements d'horaires sur la performance, les fonctions cognitives et la santé des médecins résidents et internes, Document de recherche pour la Fédération des médecins résidents et internes du Québec, Inc., 1989.

Vena, J.E., Violanti, J.M., Marshall J., Fieldler, R.C. "Mortality of a Municipal Worker Cohort: III. Police Officers" (1986), American Journal of Industrial Medicine, vol. 10:283-397.

Wall, T.D., Clegg, C.W. "A Longitudinal Study of Group Work Redesign" (1981), Journal of Occupational Behavior, vol.2:31-49.

Walsh, J. "Air Bags Deflate Police-Fleet Injuries" (1988), Traffic Safety, vol. 88(2):18-21.

Webb, M.L. Study of RCMP Health Services (Ottawa, 1977).

Welch, J., Tilzey, A.J., Bertrand, J., Bott, E.C.A., Banatvala, J.E. "Risk to Metropolitan Police Officers from Exposure to Hepatitis B" (1988), British Medical Journal, vol. 297(6652):835-836.

Williams, M.A., Petratis, M.M., Baechle, T.R., Ryschon, K.L., Campaign, J.J., Sketch, M.H. "Frequency of Physical Activity, Exercise Capacity and Atherosclerotic Heart Disease: Risk Factors in Male Police Officers" (1987), Journal of Occupational Medicine, vol. 29(7):596-600.

Comité externe d'examen de la Gendarmerie royale du Canada

La santé et la sécurité au travail

Une optique patronale

DOCUMENT DE RECHERCHE 9

La santé et la sécurité au travail

Une optique patronale

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1992

N° de cat. JS62-78/1992

ISBN 0-662-58868-1

Comité externe d'examen de la
Gendarmerie royale du Canada

Président
L'honorable René J. Marin, OMM, c.r., LLD

Vice-Présidente
F. Jennifer Lynch, c.r.
Membres
Joanne McLeod, CM, c.r.
William Millar

Directeur exécutif
Simon Coakeley

Ce document fait partie d'une série de documents de recherche que le Comité a l'intention de publier en vue de recueillir les observations du public, celles-ci devant l'aider à formuler des recommandations conformément à la *Loi sur la Gendarmerie royale du Canada* (1986). Les opinions exprimées dans le présent document ne sont pas nécessairement celles du Comité.

N'hésitez pas à nous faire part de vos observations en les faisant parvenir à:

Simon Coakeley
Directeur exécutif
Comité externe d'examen de la GRC
C.P. 1159, Succursale "B"
Ottawa (Ontario)
K1P 5R2

Télécopieur: (613) 990-8969

Comité externe d'examen de la
Gendarmerie royale du Canada

Série de documents de recherche

Numéro 9: La santé et la sécurité au travail

Directrice, Recherche et Communications:
Lynne Bennett

avec le concours de:
Simon Coakeley
Yvonne Martin
Suzanne Gervais

Expert-conseil:
Shimon L. Dolan, Ph.D.
Marie Reine van Ameringen, Ph.D.

Déjà parus:

Document de recherche 1
Les suspensions -
Une analyse comparée
Les suspensions -
Compte rendu de la consultation

Document de recherche 2
La réinstallation -
Peut-elle se faire sans difficulté?
La réinstallation -
Compte rendu de la consultation

Document de recherche 3
Renvoi pour raisons médicales -
Une optique policière
Renvoi pour raisons médicales -
Compte rendu de la consultation

Document de recherche 4
Le traitement ultérieur des plaintes -
L'impact de la procédure des plaintes
sur le système de discipline dans la police
Le traitement ultérieur des plaintes -
Compte rendu de la consultation

Document de recherche 5
Programmes d'aide aux employés -
Philosophie, théorie et pratique
Programmes d'aide aux employés -
Compte rendu de la consultation

Document de recherche 6
Renvoi pour raisons disciplinaires -
Une optique policière
Renvoi pour raisons disciplinaires -
Compte rendu de la consultation

Document de recherche 7
Conduite en dehors des heures de service
Conduite en dehors des heures de service
Compte rendu de la consultation

Document de recherche 8
Imposition des sanctions dans la police -
Principes généraux

AVANT-PROPOS

Ce document est le neuvième d'une série présentée par la Direction de la recherche du Comité externe d'examen de la GRC.

Le Comité et les experts-conseils désirent remercier toutes les personnes qui ont apporté une collaboration essentielle à la préparation de ce document de recherche:

M. Simon Bigras
Conseiller en santé et sécurité du travail
Service des relations avec le personnel
Sûreté du Québec

M. Alain Devost
Conseiller en prévention des accidents et maladies du travail
Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM)

M^me^ Roxanne Dugas, M.Sc
Consultante en relations du travail et en santé et sécurité au travail

M. James M. Kingston
Association canadienne des policiers

M. Georges Pinchaud
Directeur des services techniques
Service de la santé et sécurité du travail
Fraternité des policiers de la Communauté urbaine de Montréal

M. Patrick H. Shafer
Conseiller supérieur en sécurité et hygiène du milieu
Direction des services de santé
GRC

M^me^ Jeanne Taussig
Bibliothécaire
Association paritaire pour la santé et la sécurité au travail,
secteur affaires municipales (APSAM)

D^r^ Michelle Tremblay m.d.
Spécialiste clinique en santé au travail
Département de santé communautaire
Hôpital Saint-Luc, Montréal

M. Gilles Trudeau
Professeur à l'École de relations industrielles
Université de Montréal

Ce document de recherche n'aurait pu être publié sans la collaboration de ces personnes.

Simon Coakeley
Directeur exécutif
Comité externe d'examen de la GRC

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1

VUE D'ENSEMBLE DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL 3
- 2.1 Définition de la santé et de la sécurité au travail 3
- 2.2 Importance croissante de la santé et de la sécurité au travail 4
- 2.3 Données de base concernant la santé et la sécurité au travail 5
  - 2.3.1 Coûts et avantages 5
  - 2.3.2 Profil général des accidents 7

ASPECTS JURIDIQUES 8
- 3.1 Historique 8
- 3.2 Contexte canadien 9
  - 3.2.1 Points saillants des lois et règlements fédéraux 10

QUESTIONS ESSENTIELLES DANS LE MILIEU POLICIER 13
- 4.1 Accidents du travail 13
- 4.2 Maladies professionnelles 14
  - 4.2.1 Risques chimiques 15
  - 4.2.2 Risques physiques 16
  - 4.2.3 Risques biologiques 17
  - 4.2.4 Risques ergonomiques 17
  - 4.2.5 Risques psychosociaux 18
  - 4.2.6 Horaires de travail 22

STRATÉGIES ET LIGNES DE CONDUITE POUR AMÉLIORER LA SITUATION 25
- 5.1 Amélioration générale de la santé et de la sécurité au travail 25
  - 5.1.1 Modification des perceptions du personnel policier 25
  - 5.1.2 Promotion proactive 26
  - 5.1.3 Rôle clé de la participation 26
- 5.2 Prévention des accidents 27
  - 5.2.1 Équipement de protection 27
  - 5.2.2 Formation 28
- 5.3 Prévention de risques précis pour la santé 29
  - 5.3.1 Réduction des risques liés au plomb et à aux produits chimiques toxiques 29
  - 5.3.2 Réduction du risque de contracter le SIDA ou l'hépatite B 32
  - 5.3.3 Réduction de la fréquence des maux de dos 33
  - 5.3.4 Gestion et réduction du stress au travail 36
  - 5.3.5 Amélioration des horaires de travail 39

PERSPECTIVE PATRONALE: NOUVELLES APPROCHES 41
- 6.1 Santé et sécurité au niveau de l'organisation 41
- 6.2 Évaluation des programmes de santé et de sécurité au travail 43
- 6.3 Prototype - Risques pour la santé et la sécurité au travail en milieu policier et remèdes correspondants 45

CONCLUSIONS 46

NOTES 48

BIBLIOGRAPHIE 54

Chapitre I

INTRODUCTION

Le présent document de recherche vise essentiellement à fournir des références informatives et analytiques pour favoriser et promouvoir l'instauration de politiques et de pratiques fructueuses en ce qui concerne la santé et la sécurité au travail des policiers. Le document traite des obligations et des responsabilités officielles et officieuses des employeurs à cet égard sans négliger les droits des employés. Des stratégies et des lignes directrices seront proposées pour améliorer divers aspects du milieu de travail. Ces stratégies sont fondées sur une recherche documentée et sur l'expérience de la police et d'autres composantes du secteur des services.

Pour étudier les questions à fond, le document procède à un examen global de la documentation portant sur les aspects juridiques et financiers, les facteurs environnementaux liés aux accidents du travail, les maladies professionnelles physiques, les facteurs psychologiques, le travail par quarts et les programmes de santé et de sécurité dans les services policiers. Un certain nombre de bases de données informatisées ont été consultées dont MEDLINE, SOCSCI INDEZ, PSYINFO, NIOSH, CCOHS ainsi que la banque de données de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) du Québec. Il est étonnant de constater que les ouvrages rigoureux et scientifiques sur le sujet n'abondent pas[1].

Comme en témoigne la bibliographie en annexe, la grande majorité des articles publiés pourraient être classés dans la catégorie des écrits d'opinion. Ils s'adressent aux profanes, et la recherche sur laquelle ils reposent est mince, voire inexistante.

Pour élargir notre base d'information, des spécialistes de la santé et de la sécurité au travail ont été interrogés, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du secteur policier. Ces entrevues ont énormément aidé à situer et à interpréter les données tirées de la documentation. Il est devenu apparent que des projets de

recherche étaient en cours. Le Québec fait des efforts considérables, surtout en ce qui concerne la sécurité des policiers. Des rapports préliminaires ont été accessibles, et les lecteurs noteront que certaines sections du présent document en sont fortement teintées.

Chapitre II

VUE D'ENSEMBLE DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

2.1 Définition de la santé et de la sécurité au travail

> Le concept de la santé et de la sécurité au travail s'entend de l'état physiologique ou physique et sociopsychologique de l'effectif d'une organisation dans son milieu de travail[2].

Ce concept regroupe diverses réactions à un certain nombre d'influences contraignantes dont la plus fondamentale est le sens de la responsabilité sociale et humanitaire. Voici ce qu'en dit French (1990):

> De nos jours, la gestion de la santé et de la sécurité est une activité complexe qui exige l'intervention de spécialistes de plusieurs disciplines dont l'hygiène du travail, la médecine du travail, l'écologie, la psychologie et le génie de la sécurité, pour n'en nommer que quelques-unes. De plus, cette activité ne se limite plus aux conditions physiques du milieu de travail, mais s'étend désormais au bien-être mental et émotif des travailleurs de même qu'au souci de protéger la collectivité de la pollution et de l'exposition à des substances toxiques[3].

Parmi les maladies professionnelles courantes, tant physiologiques que physiques, qui ont été étudiées par le passé, on retrouve les maladies cardio-vasculaires, diverses formes de cancer, l'emphysème, la stérilité, la pneumonie blanche, les blessures physiques et les pertes de vie proprement dites. Depuis peu, des infections comme l'hépatite et le SIDA ont été classées parmi les maladies professionnelles. Parmi les conditions sociopsychologiques qui influent sur la qualité de vie au travail on retrouve le stress, l'épuisement professionnel, l'insatisfaction, le retrait, la temporisation, l'apathie, l'alcoolisme et les autres toxicomanies et d'autres comportements d'évasion adoptés par les travailleurs.

2.2 Importance croissante de la santé et de la sécurité au travail

À l'heure actuelle, certains facteurs attirent l'attention sur le concept de la santé et de la sécurité au travail et peuvent lui donner de nouvelles orientations. Citons notamment les nouvelles définitions de la responsabilité sociale, l'influence des syndicats et la préférence accordée à la prévention par rapport à l'indemnisation[4].

Il faut tenir compte du milieu de travail dans la gestion des opérations courantes parce qu'il touche les travailleurs tant à titre d'employés qu'à titre de membres de la société dans son ensemble. Les employeurs conscients de leurs responsabilités sociales doivent accorder la priorité à la création d'un milieu de travail sûr, sain et respectueux de l'environnement. Une telle préoccupation contribue à rehausser leur image auprès de la population et à établir des relations publiques positives, et elle devrait se traduire par un engagement envers la santé et la sécurité des employés qui ne consiste pas seulement à leur verser des indemnités financières, mais aussi à se soucier des conséquences à long terme qu'ont les conditions de travail sur eux et leur famille[5].

Les syndicats nord-américains réclamaient autrefois activement c s employeurs une amélioration des conditions de travail matérielles. De plus en plus, ils négocient l'inclu n de clauses de santé et de sécurité au travail dans les contrats de travail et ils demandent de participer comités créés à cet effet[6]. Le mouvement syndical est aussi une force motrice importante dans la rech ne pratique menée sur le sujet.

Au cours d'un symposium national tenu en 1985, l'*American National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) et l'*Association of Schools of Public Health* ont introduit un nouveau concept suggérant que "on ne peut plus tolérer des conditions de travail dangereuses, et il faut prendre des mesures claires et nettes pour prévenir les maladies et les blessures professionnelles les plus courantes[7].

Par le passé, les employeurs avaient la responsabilité de venir en aide aux travailleurs malades et blessés. Ils assuraient donc des examens physiques périodiques, engageaient des infirmières sur les lieux de travail pour traiter les blessés, rémunéraient les employés pendant de courtes périodes de maladie et versaient parfois des prestations d'hospitalisation.

Il devient maintenant de plus en plus évident qu'en aidant les employés à demeurer en bonne santé, on peut non seulement leur éviter des souffrances inutiles, mais aussi rendre service à l'organisation[8]. On s'aperçoit, en général, qu'il vaut mieux prévenir que guérir.

L'Organisation internationale du travail a prédit l'émergence de certains phénomènes d'importance pour la prochaine décennie. En voici quelques-uns: les gouvernements, les travailleurs et les employeurs prendront davantage conscience du concept de la santé et de la sécurité au travail et lui accorderont plus d'appui; les risques chimiques seront beaucoup mieux contrôlés et les programmes de prévention des accidents s'amélioreront[9].

2.3 Données de base concernant la santé et la sécurité au travail

2.3.1 Coûts et avantages

Les coûts énormes, tant sur le plan financier que sur le plan humain, qui découlent des mauvaises conditions de santé et de sécurité justifient à eux seuls l'instauration de programmes d'amélioration des lieux de travail[10]. Entre 1975 et 1985, 1 000 travailleurs canadiens en moyenne sont morts chaque année à la suite d'accidents de travail. En 1978, les accidents de travail ont entraîné la perte d'environ 12,3 millions de jours de travail[11].

En 1982, les coûts directs des indemnités versées aux travailleurs blessés s'établissaient à 1,5 milliard de dollars, et ce total est passé à environ 3 milliards de dollars en 1987. Selon les estimations, entre 10 et 15 milliards de dollars en coûts indirects viennent se greffer à cette somme.

En outre, les statistiques montrent que le nombre des accidents de travail est à la hausse. Ainsi, en 1986, 586 718 Canadiens ont été victimes d'accidents de travail qui ont entraîné des pertes de temps. En 1987, ce nombre est passé à 602 531 et en 1988, à 617 997. Des rapports récents de Statistique Canada montrent que les maladies et les accidents liés au travail font perdre plus de jours de travail chaque année que les conflits de travail[12].

Les coûts supplémentaires liés au stress professionnel et à la mauvaise qualité de la vie au travail sont énormes. Ainsi, on estime que l'alcoolisme, souvent vu comme un moyen de faire face au stress du travail, coûte aux organisations et à la société canadienne plus de 21 millions de dollars par jour[13].

En règle générale, les organisations qui réduisent la fréquence et la gravité des accidents du travail et améliorent la qualité de vie de leur personnel récoltent les avantages suivants:

1) la productivité est plus élevée parce que le nombre de jours de travail perdus diminue;

2) les employés deviennent plus efficients parce qu'ils s'intéressent davantage à leur travail;

3) les frais médicaux et les frais d'assurance baissent parallèlement à la demande;

4) les taux d'indemnisation des travailleurs et les paiements directs baissent;

5) la participation accrue et le sentiment d'appartenance du personnel le rendent plus souple et plus adaptable;

6) l'organisation présente plus d'attrait comme lieu de travail; et

7) il y a moins de décès.

Les organisations dépensent plus de temps, d'énergie et de ressources à la promotion de la santé et de la sécurité au travail non seulement parce que l'absence de ces conditions entraîne des coûts alarmants, mais aussi parce que la loi et l'exercice d'une saine gestion l'exigent.

2.3.2 Profil général des accidents

Pour mieux comprendre les risques d'accidents et les types de blessures et de maladies, on a dressé un profil à partir des données existantes. Au Canada, les hommes, particulièrement ceux qui sont âgés de 20 à 29 ans, ont quatre fois plus d'accidents que les femmes, peut-être, en partie, parce que ce sont toujours eux qui exercent la plupart des emplois dangereux. Les lésions lombaires représentent 52% de l'ensemble des accidents, et les surfaces de travail constituent le facteur le plus important de blessures dues à un effort excessif dans l'étiologie de ces lésions. Les secteurs professionnels dans lesquels surviennent la plupart des accidents sont, par ordre de fréquence, le secteur manufacturier, suivi de près par le secteur des services (y compris la police) et la construction[14].

Chapitre III

ASPECTS JURIDIQUES

3.1 Historique

C'est Bismarck qui, au XIX[e] siècle, créa le premier programme d'indemnisation des travailleurs afin de déjouer, par l'introduction d'un régime d'assurance sociale, le mouvement réformiste progressiste en Allemagne[15].

Avant l'adoption des lois sur les accidents du travail au Canada, le seul recours des travailleurs blessés au travail était d'intenter une action en responsabilité délictuelle fondée sur la négligence de l'employeur. Aux termes de la common law, l'employeur devait assurer des conditions de travail raisonnablement sûres, mais on décourageait souvent les travailleurs blessés d'intenter des poursuites, de sorte qu'ils étaient privés de revenus ou de moyens d'obtenir des soins médicaux adéquats.

Dans la deuxième moitié du XIX[e] siècle, la majorité de ceux qui ont intenté des poursuites ont échoué dans leur tentative de prouver la responsabilité de l'employeur et de recouvrer des dommages-intérêts. L'injustice que l'on percevait dans cet état de choses a mené à des réformes.

La première loi protégeant les travailleurs canadiens a été promulguée en 1885. Les États-Unis ont adopté, en 1908, une loi sur la santé et la sécurité au travail pour protéger les employés du secteur public. Six ans plus tard, l'Ontario créait sa première Commission des accidents du travail, et le Québec lui emboîtait le pas en 1928.

Aujourd'hui, le concept de la santé et de la sécurité au travail au niveau fédéral et provincial a marqué de grands progrès. Comme le montre la prochaine section, le Canada a, à cet égard, l'un des cadres législatifs les plus avancés au monde sur le plan social.

3.2 Contexte canadien

La législation canadienne sur la santé et la sécurité au travail se distingue de celle de la plupart des autres pays par l'importance accordée aux droits des travailleurs. Cette législation leur permet de refuser d'accomplir un travail dangereux, d'être informés des matières ou des conditions de travail dangereuses et de participer à des comités de santé et de sécurité au travail. C'est ce que l'on entend souvent par les droits fondamentaux en matière de santé et de sécurité au travail.

À cause du contexte constitutionnel canadien, les aspects juridiques de la santé et de la sécurité au travail sont abordés sous treize angles quelque peu différents, soit ceux du gouvernement fédéral, des dix provinces et des deux territoires. La Constitution canadienne fixe les paramètres de la compétence des gouvernements fédéral et provinciaux par rapport au lieu de travail. Le gouvernement fédéral ne peut légiférer qu'en ce qui concerne les employés et les entreprises qui relèvent de lui. Il s'agit notamment des chemins de fer interprovinciaux, des communications, des pipelines, des canaux, des passages d'eau, des entreprises d'expédition, des compagnies de transport aérien, des banques, des silos à céréales, des mines d'uranium et de l'énergie atomique.

Chacune des provinces a, à l'intérieur de ses frontières, de vastes pouvoirs de réglementation dans des domaines liés au milieu de travail et à la relation employeur-employé. Même si des tendances et des thèmes communs se dégagent, chacune des provinces a sa propre législation. Les employés du gouvernement fédéral, y compris ceux de la GRC, n'étant pas assujettis aux lois provinciales, le présent document ne traitera que de la législation fédérale pertinente.

3.2.1 Points saillants des lois et règlements fédéraux

Quatre lois fédérales portent sur la santé et la sécurité au travail. Ce sont la *Loi sur les produits dangereux*[16], la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*[17], la *Loi sur le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail*[18] et le *Code canadien du travail*[19], *Partie II*, qui touche tous les employés du gouvernement fédéral.

La *Loi sur les produits dangereux*, adoptée en 1969, s'applique à une grande partie du secteur industriel au Canada sur lequel elle a deux types d'influence:

1) elle interdit la vente ou l'importation de certains produits; et
2) elle établit des normes d'identification et d'étiquetage des produits dangereux.

La *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*, promulguée en 1981, établit une seule autorité législative (Transports Canada) chargée de s'occuper de la manutention et du transport des marchandises dangereuses par tous les modes de transport réglementés par le gouvernement fédéral au Canada.

La *Loi sur le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail* a été adoptée en 1978. Le Centre a pour vocation première de promouvoir l'échange d'information. Il a mis sur pied un système complexe d'information automatisé à l'intention des organisations, des gouvernements et de tous ceux qui s'occupent de santé et de sécurité au travail. Le Centre fait la promotion du droit à un milieu de travail sûr et coordonne des services de recherche et de consultation.

Le *Code canadien du travail, Partie II*, traite en particulier des règlements sur la sécurité au travail des employés de la fonction publique fédérale ainsi que des obligations des employeurs et des employés

à l'égard de la promotion de la santé et de la sécurité. Aux termes de cette loi, "l'employeur veille à la protection de ses employés en matière de sécurité et de santé au travail"[20].

Cette obligation générale englobe notamment les exigences suivantes[21]:

[...] que tous les ouvrages et bâtiments [...] soient conformes aux normes[22] réglementaires;

[...] que l'on enregistre et signale tous les accidents, toutes les maladies professionnelles et autres situations comportant des risques;

[...] que l'on affiche les consignes touchant la santé et la sécurité;

[...] que l'on fournisse des installations de premiers soins et d'autres services de santé;

[...] que l'on veille à ce que l'ensemble de l'équipement (fixe et mobile) soit conforme aux normes réglementaires;

[...] que l'on fournisse les matériels, l'équipement, les dispositifs et les vêtements réglementaires de sécurité;

[...] que l'on veille à ce que l'ensemble de l'équipement soit bien entretenu;

[...] que l'on veille à ce que l'aération, l'éclairage, la température, l'humidité, le bruit et les vibrations soient conformes aux normes réglementaires;

[...] que l'on offre la formation, l'entraînement et la surveillance nécessaires en matière de santé et de sécurité au travail;

[...] que l'on veille à ce que les employés soient informés de tous les risques connus ou prévisibles;

[...] que l'on veille à ce que la *Loi sur le contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses* soit pleinement respectée[23].

La Direction des services de santé (DSS) de la GRC a publié récemment, par rapport à cet article du *Code du travail*, un manuel administratif dans lequel elle donne quelques lignes de conduite générales sur un programme de santé et de sécurité au travail. Elle y énonce les responsabilités qu'assume la DSS pour le compte de l'employeur, le rôle des agents de sécurité conformément à la Partie II du *Code canadien du travail*, et les droits des membres de la GRC, dont:

[...] le droit de recevoir de l'information sur les risques;

[...] le droit de participer à des comités de santé et de sécurité;

[...] le droit de refuser d'accomplir un travail.

Le manuel propose, en outre, la création d'un comité consultatif national et précise ses responsabilités (on trouvera plus d'information dans GRC, 1991). Comme le manuel vient tout juste d'entrer en vigueur, les données ne sont pas disponibles sur l'efficacité de la politique.

Chapitre IV

QUESTIONS ESSENTIELLES DANS LE MILIEU POLICIER

4.1 Accidents du travail

On a longtemps considéré la profession policière comme une profession à risque. En se fondant sur les demandes d'indemnisation présentées par des travailleurs de l'Ohio, Hales et coll. (1988) ont indiqué récemment que c'est chez les policiers, de même que chez d'autres travailleurs assurant directement des services au public (par exemple, les pompistes des stations-service, les employés du secteur immobilier et les employés d'hôtels et de motels) que le risque de faire l'objet de crimes violents au travail est le plus élevé. En Ontario, le taux d'homicide lié au travail était à son maximum chez le personnel policier[24].

Les statistiques générales sur les accidents du travail sont difficiles à interpréter. Les taux sont calculés différemment d'une étude à l'autre, les perspectives sont souvent étroites, et les comparaisons avec d'autres professions ou avec l'ensemble de la population deviennent quasi impossibles à cause, bien souvent, de l'absence de banques de données pouvant fournir une information pertinente. Dans ce contexte, les études se concentrent souvent sur un seul facteur, comme les blessures subies dans des accidents d'automobile[25] ou les agressions mortelles[26] sans identifier les données liées à la police.

Dans une perspective plus large, une étude réalisée au Québec sur les blessures liées au travail dans les services policiers municipaux et provincial a révélé que la fréquence relative des accidents dans la police était à peu près la même que dans l'ensemble de la population active[27]. Cependant, si l'on se fondait sur les jours de travail perdus, les accidents des policiers semblaient plus graves.

Selon deux études distinctes ayant établi des fréquences et des taux différents, on retrouve parmi les types d'accidents les plus fréquents chez les policiers des altercations et des agressions, des chutes,

des blessures dues à un effort excessif, des collisions d'automobile et des coups assénés avec divers objets[28]. Les blessures surviennent le plus souvent au dos, aux mains et aux doigts, aux genoux et aux jambes. Des statistiques publiées récemment confirment ces conclusions[29].

4.2 Maladies professionnelles

Les risques de maladies professionnelles sont un élément important de la santé et de la sécurité au travail. Les rapports scientifiques sur le sujet sont rares, mais une étude excellente sur les services policiers municipaux et provincial au Québec a été publiée. À notre avis, il y a lieu d'appliquer les conclusions de cette étude à d'autres services policiers. Une partie du débat qui suit repose donc sur cette étude[30].

Tremblay et Tougas ont classé les risques pour la santé des policiers en cinq grandes catégories: ce sont les risques chimiques, physiques, biologiques, ergonomiques et psychosociaux. Ils se penchent aussi sur quatre autres facteurs qu'ils n'ont pas classés sous ces rubriques, à savoir les risques de maladies cardio-vasculaires, l'inactivité physique, le régime alimentaire et les horaires de travail. Le travail par quarts et ses relations étroites avec l'alimentation feront l'objet d'une section distincte (4.2.6). De même, comme les risques de maladies cardio-vasculaires et la condition physique ne peuvent être dissociés, ils seront étudiés à titre de conséquences du stress dans la section des risques psychosociaux (4.2.5).

4.2.1 Risques chimiques

Les policiers sont exposés à un certain nombre de risques chimiques dans l'exercice de leurs fonctions. Citons, pour n'en nommer que quelques-uns, le monoxyde de carbone, le plomb, la poussière et les produits chimiques dangereux. Les trois premiers sont omniprésents en grande quantité, surtout dans les régions urbaines. Même si ces produits constituent un risque plus grand pour les policiers que pour l'ensemble de la population, il n'en reste pas moins que, dans des conditions courantes, ils se situent toujours à des niveaux largement inférieurs aux normes gouvernementales reconnues.

Il y a une exception à la règle, soit l'exposition au plomb dans les salles de tir. Selon la fréquence des exercices et le temps qui leur est consacré, les policiers, et en particulier les instructeur de tir, courent un plus grand risque à cet égard[31]. La nécessité d'exercer un contrôle adéquat sur ce type de risques fait l'unanimité.

La grande majorité des policiers ne sont pas exposés couramment à des produits chimiques dangereux. Il peut cependant survenir des situations à haut risque, comme des accidents dans le transport des produits et des catastrophes aériennes, où les policiers se retrouvent propulsés au premier plan[32].

> Les procédures policières en cas d'urgence sont assez uniformes [...] Les priorités fondamentales sont de sauver les vies et de protéger les biens[33].

Mais il se peut que la protection des policiers ne soit pas suffisamment assurée. Il faut établir des procédures pour ce genre de situations et les mettre à l'essai. Il faut contrôler et surveiller les actions. Une planification détaillée avec chacun des groupes touchés s'impose. On s'efforce actuellement, à la GRC et à la Sûreté du Québec (la police provinciale du Québec, ci-après appelée la SQ), de trouver de l'équipement de protection et de l'améliorer[34].

De plus, certains services de police ont, conformément aux règlements provinciaux qui les régissent, rempli des fiches d'information complètes sur tous les genres de produits dangereux; ces fiches portent notamment sur les effets des produits sur la santé, sur leur manutention, sur la prévention des accidents ainsi que sur le traitement de leurs effets. Les techniciens chargés de faire enquête sur les lieux du crime constituent un cas particulier d'exposition à des substances toxiques. Dans certains services, les analystes de laboratoire ont pris conscience des dangers et ont instauré des habitudes de travail protectrices. Par la suite, des règlements sur la sécurité des agents chargés de faire enquête sur les lieux du crime ont été adoptés[35].

4.2.2 Risques physiques

Le bruit, la chaleur et le froid sont au nombre des risques physiques. Le bruit est le plus répandu. Ainsi, au Québec, les règlements stipulent qu'il ne faut pas exposer les travailleurs à plus de 90 dB au cours d'une journée de 8 heures pour protéger leur ouïe. Tremblay et Tougas (1989a) ont observé que, si une sirène de voiture peut atteindre un niveau maximal de 110 dB, le policier est rarement exposé dans son travail de tous les jours à plus de 85 dB. Un spécialiste de la GRC a indiqué qu'on songe actuellement à installer sur le capot les sirènes se trouvant actuellement sur le toit des voitures pour réduire l'exposition au bruit[36].

Les policiers courent les mêmes risques que toutes les autres personnes qui travaillent à l'extérieur en ce qui concerne la chaleur et le froid. Ils doivent avoir des vêtements protecteurs adéquats. Depuis quelques années, de plus en plus de voitures de patrouille sont climatisées, surtout dans les régions urbaines.

4.2.3 Risques biologiques

Les policiers qui travaillent couramment avec le public sont plus susceptibles de rencontrer des personnes ayant des infections à haut risque comme le SIDA et l'hépatite B. Lorsqu'ils portent secours à des personnes affaiblies ou blessées, ils peuvent entrer en contact avec des liquides biologiques. Jusqu'à présent, aucune étude n'a révélé que l'incidence des maladies infectieuses était plus élevée à l'intérieur de ce groupe que dans l'ensemble de la population. Cependant, on discute de plus en plus de la possibilité d'instaurer dans les services policiers un programme de vaccination générale contre l'hépatite B[37].

Il est essentiel de bien renseigner tous les membres du personnel. Les risques sont largement publicisés, et les policiers sont peut-être mal informés et inquiets. Des mesures de prévention simples se sont avérées tout à fait efficaces[38]. À Montréal, la simple annonce de la tenue du Congrès international sur le SIDA en 1989 a soulevé un vent de panique dans les services de police municipaux. Un vaste programme de prévention a, par la suite, été mis sur pied avec l'aide des services de santé communautaire locaux[39].

4.2.4 Risques ergonomiques

Comme on l'a dit plus haut (section 4.1), les maux de dos sont les malaises les plus fréquents chez les policiers. Une étude a révélé que les policiers, les chefs de police et les directeurs des services de police municipaux étaient unanimes à dire que les sièges des voitures de patrouille constituaient le plus grand facteur de risque de maux de dos et devaient être corrigés en priorité[40]. Cette étude a amené l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec à faire une enquête sur l'ergonomie. Les chercheurs ont tenté de déterminer s'il y avait une relation entre la conception des voitures de patrouille et les maux de dos[41]. Ils ont ensuite procédé à une étude ergonomique complète en vue de modifier les voitures. Ils se sont particulièrement attardés aux sièges, au tableau de bord et à l'installation de

l'équipement[42]. S'inspirant des conclusions positives de ces études, des services de police municipaux du Québec et la SQ envisagent actuellement de doter les voitures de patrouille de nouveaux sièges ergonomiques.

On a étudié parallèlement l'effet sur la colonne vertébrale de la distribution inégale du poids de l'équipement que les policiers portent à la ceinture, c'est-à-dire le revolver, la matraque et la radio[43].

4.2.5 Risques psychosociaux

Les risques psychosociaux auxquels les policiers sont exposés ont été longuement étudiés sous le thème général du stress professionnel. Le présent document ne vise pas à étudier le stress en profondeur, mais il présente un bref résumé de la recherche menée dans le domaine, c'est-à-dire, essentiellement, de deux grands rapports traitant directement de divers aspects du stress dans les forces de l'ordre.

Le premier rapport, de nature théorique, fait le point sur la question du stress dans les professions policières[44]. Le deuxième, qui porte sur un échantillon de policiers, de chefs de police et d'autorités municipales du Québec, consiste en une étude empirique sur les interventions effectuées en santé et en sécurité au travail ainsi que sur la fréquence et la gravité de ces interventions par rapport à un certain nombre de facteurs de stress identifiés au préalable[45].

Il existe une documentation abondante sur le stress des policiers. Il faut cependant l'interpréter avec prudence, car les recherches sont fondées en grande majorité sur des études de cas, ce qui rend les généralisations difficiles. Les auteurs définissent les facteurs de stress à partir de leurs expériences personnelles ou d'échantillons non représentatifs. Certaines études sont empiriques, et les biais attribuables

à la méthode choisie abondent. Il importe, en outre, de distinguer les causes (ou facteurs de stress) réelles des réactions individuelles et organisationnelles (ou conséquences des facteurs de stress professionnel).

Les facteurs de stress professionnel peuvent être classés en trois grandes catégories, soit les facteurs extérieurs, intérieurs et liés à la tâche.

Parmi les **facteurs de stress extérieurs**, on retrouve ceux qui ont trait au système judiciaire et aux rapports avec la population. Il s'agit notamment des comparutions en cour, des contre-interrogatoires, des longs processus judiciaires, du manque d'encouragement de la part de la population, des rapports avec les groupes minoritaires et de l'image de la police véhiculée par les médias.

Les **facteurs de stress intérieurs** ont trait à l'organisation et à la structure policières. Les politiques administratives et les pratiques de gestion engendrent certaines difficultés dont l'absence de participation à l'organisation du travail, des problèmes de communication, un soutien insuffisant de la part des supérieurs et une bureaucratie trop lourde. Les difficultés liées au profil de carrière du policier (formation, évaluation de rendement, salaire, promotion, etc.) et l'insuffisance des ressources humaines et matérielles sont également au nombre des facteurs de stress.

Les **facteurs de stress liés à la tâche** englobent l'alternance de périodes de surcharge de travail et d'inactivité, les conflits et les ambiguïtés dans les rôles, la perception du danger, la complexité des tâches, l'absence d'autonomie, les sentiments ambivalents et l'obligation d'affronter la détresse, la souffrance et la mort. Dans le cadre de l'enquête du Québec, Arsenault et coll. (1987) ont cerné les dix principaux facteurs de stress parmi les 104 qu'ils avaient étudiés. Ils ont fondé leur classement sur un consensus établi parmi le personnel policier. Les principales sources et conséquences de stress chez les policiers étaient les sièges de voitures de patrouille inadéquats, la lourdeur et l'inefficacité de la bureaucratie, le matériel de

communication périmé, les excès de poids, la baisse de la motivation au travail, la perception du danger, la mauvaise condition physique, l'insatisfaction au travail, le stress lié au vol à main armée et les maux de dos.

Certains chercheurs ont conclu que d'autres facteurs pouvant être liés au travail des policiers figurent au nombre des causes de stress. Il y a quelques années, Kroes (1985) a indiqué que les taux de problèmes familiaux, d'alcoolisme et de toxicomanie, de mauvaise santé, de divorce et de suicide étaient anormalement élevés chez les policiers. Ces facteurs peuvent avoir une certaine influence sur le rendement au travail et la perception individuelle du stress, mais, si la grande majorité des chercheurs les considèrent comme des conséquences, certains estiment que les indicateurs de santé physique, mentale, sociale et organisationnelle sont au nombre des facteurs de stress.

Les problèmes de **santé physique** les plus répandus sont les maladies cardio-vasculaires, le diabète, les ulcères d'estomac, la cirrhose et les maux de dos. Des études comparatives ont montré que les policiers sont en moins bonne condition physique, ont un excès de poids, ont des taux de cholestérol[46] et de tension artérielle plus élevés[47] (Webb, 1977) et courent davantage de risques de mourir d'une cirrhose et d'une maladie cardio-vasculaire[48].

Des programmes de surveillance de la condition physique et de l'hypertension artérielle mis sur pied aux États-Unis ont donné des résultats prometteurs. On n'a toutefois pas procédé à une évaluation contrôlée et approfondie de l'effet de ces mesures[49].

Les symptômes de **santé mentale** les plus souvent étudiés dans les services policiers sont la dépression, l'épuisement professionnel et le suicide. Ces dernières années, l'épuisement professionnel a été l'une des conséquences du stress les plus étudiées dans ce qu'on appelle les professions d'aide, dont

la profession policière[50]. Selon les participants à l'enquête du Québec[51], l'épuisement professionnel était une préoccupation nouvelle, mais simplement au même titre que les autres qui figuraient dans la première tranche de 20 % des 104 problèmes soulevés dans l'étude. Les policiers victimes d'épuisement professionnel se sentent vidés émotivement après une journée de travail, se détachent de la population qu'ils desservent (par exemple, sentiments de dépersonnalisation) et ne prennent pas d'initiatives nouvelles au travail. Si l'épuisement est grand et devient chronique, il entraîne certains troubles physiques et psychologiques[52].

On a dit que les policiers ont un taux de suicide supérieur à celui de l'ensemble de la population. Cette conclusion est cependant d'une fiabilité douteuse. Les échantillons sont restreints, et certaines études présentent des résultats contradictoires[53]. Quoi qu'il en soit, il se peut que le problème du suicide soit sous-estimé, essentiellement parce que les policiers tiennent à conserver leur image traditionnelle de stoïcisme.

Le travail des policiers peut être une source majeure de stress pour leur famille et leurs amis et, partant, miner leur **santé sociale**. Des études ont montré que l'alcoolisme, les problèmes familiaux et le divorce étaient plus répandus chez les policiers. Les données montrant que les risques de suicide et de décès à la suite d'une maladie cardio-vasculaire sont plus élevés chez les policiers sont sujettes à caution à cause des biais méthodologiques importants qu'elles comportent. Il n'en reste pas moins que l'isolement causé par la patrouille non jumelée, les horaires de travail variables et la difficulté psychologique de partager les émotions fortes liées au contact avec la souffrance, la mort et d'autres crises humaines peuvent engendrer des problèmes sociaux de ce genre.

Quelques mots en terminant au sujet des conséquences du stress sur la **santé organisationnelle**. Des études menées dans certains services policiers ont établi un rapport entre des facteurs de stress et

certains résultats négatifs comme la baisse de productivité, l'allongement du délai de réaction et la multiplication des erreurs de jugement, l'insatisfaction au travail, le désir de quitter la profession, l'absentéisme et les accidents. Le stress au travail a des répercussions financières et entraîne inévitablement des coûts directs et indirects tant pour le policier que pour l'organisation qui l'emploie.

4.2.6 Horaires de travail

Le travail par quarts et les horaires irréguliers sont monnaie courante pour un grand nombre de travailleurs du monde entier et ont été longuement étudiés[54]. L'espèce humaine étant essentiellement diurne (active le jour), le travail par quarts engendre certaines difficultés. Tout bouleversement des activités liées au rythme biologique normal comme le sommeil, la digestion, la température corporelle, la tension artérielle et le pouls ont des conséquences physiques et psychologiques qui se manifestent non seulement au travail, mais aussi dans la vie familiale et sociale[55].

Les horaires de travail variables se répartissent en quatre grandes catégories: le travail permanent régulier de soir ou de nuit (garde de sécurité de nuit); les horaires à rotation rapide, selon lesquels l'employé ne conserve pas les mêmes heures de travail plus de deux fois de suite (2 nuits, 2 soirs, 2 jours, repos, etc.); les horaires à rotation lente, qui sont les plus répandus en Amérique du Nord et selon lesquels l'employé conserve le même quart de travail de une à quatre semaines et, enfin, les quarts prolongés (journées de 10 ou 12 heures; gardes de 24 heures pour les internes et les résidents)[56].

Les principaux problèmes liés au travail par quarts sont les troubles du sommeil, les baisses de rendement et de capacités cognitives, la mauvaise alimentation et les perturbations de la vie familiale et sociale. La durée et la qualité du sommeil sont particulièrement touchées. Les gens qui travaillent par quarts ont plus de mal à s'endormir. Leurs périodes de sommeil et de rêve sont plus courtes et leur

sommeil est moins profond[57]. Le système nerveux sympathique est surexcité. La fatigue et la détresse psychosomatique s'installent[58].

Le manque de sommeil se fait ressentir de plus en plus lourdement après quelques jours de travail par quarts. La vigilance, le délai de réaction et le rendement baissent grandement, surtout lorsque l'activité mentale et physique varie beaucoup, alternant entre des périodes de surcharge de travail et d'inactivité[59]. Il faut de 7 à 12 jours pour que les rythmes biologiques reviennent à la normale après à peine quelque quarts de travail de nuit[60].

Il existe une documentation importante, quoique souvent contradictoire[61], sur les effets du travail par quarts, des horaires prolongés et du manque de sommeil sur le rendement physique et les réactions cognitives. Les capacités cognitives s'amenuisent, et l'aptitude à accomplir des tâches simples et courantes diminue progressivement, surtout en ce qui concerne le délai de réaction. Le rendement physique semble moins touché. Une seule nuit de sommeil régulier perdue semble suffire pour que ces bouleversements fassent leur apparition; après 48 heures, ils sont déjà graves.

L'adoption d'habitudes alimentaires irrégulières suit de près le bouleversement des horaires de travail. Les repas se prennent à toute heure et souvent seul. Les comptoirs de restauration rapide sont, dans bien des cas, la solution la plus pratique pendant les quarts de soirée et de nuit. On mange, souvent sur le pouce, des aliments plus sucrés et plus riches en gras que ceux d'un repas normal. Les repas en famille préparés à la maison deviennent chose rare. Enfin, la consommation de caféine augmente énormément[62]. La combinaison des heures irrégulières, d'une alimentation de mauvaise qualité et de la perte d'un climat social autour des repas peut augmenter la fréquence des maladies gastro-intestinales et cardio-vasculaires chez les travailleurs par quarts[63].

Les horaires irréguliers entraînent une troisième difficulté importante, soit le bouleversement de la vie sociale et familiale[64]. Les travailleurs par quarts peuvent facilement se couper de leur milieu social. La société fonctionne essentiellement de jour, et les travailleurs par quarts ratent des repas en famille, des activités sportives, des activités de fin de semaine et des rencontres sociales avec des amis ayant des horaires réguliers ou d'autres quarts de travail. La stabilité, élément essentiel d'une vie familiale satisfaisante, n'existe plus. Les autres membres de la famille doivent réorganiser leurs horaires et leurs activités en fonction du travailleur par quarts. Les enfants doivent se tenir tranquilles pendant son sommeil. Les jours de congé et les vacances sont parfois difficiles à planifier et ne permettent presque jamais de faire une sortie en famille.

On a établi des corrélations entre le travail de fin de semaine et les conflits familiaux[65]. Enfin, Staines et Pleck (1984) ont montré que les travailleurs par quarts consacrent moins de temps à leurs rôles familiaux et sociaux, ce qui entraîne une baisse de la qualité de la vie familiale.

Chapitre V

STRATÉGIES ET LIGNES DE CONDUITE POUR AMÉLIORER LA SITUATION

5.1 Amélioration générale de la santé et de la sécurité au travail

5.1.1 Modification des perceptions du personnel policier

Les policiers apprennent que leur but principal est de protéger les citoyens, mais ils doivent aussi prendre conscience de leurs droits et de la nécessité de se protéger. Ces deux objectifs ne sont pas incompatibles. Ainsi, un policier ne peut pas refuser de poursuivre un criminel, mais il peut refuser de le faire au moyen d'un véhicule en mauvais état ou dangereux.

Les policiers et leurs employeurs doivent s'aider à atteindre des objectifs communs. Pour y parvenir, il faut, entre autres choses, faire de la santé et de la sécurité au travail l'un des services administratifs inclus dans la formation de tous les policiers[66]. En même temps qu'ils se familiarisent avec l'abc de leurs fonctions, les policiers devraient apprendre les rudiments de la santé et de la sécurité au travail. Idéalement, cette formation devrait débuter à l'école de la police et accompagner celle qui porte sur l'ensemble des règlements et des operations policières[67].

Certains travailleurs ont peut-être une perception négative de la santé et de la sécurité au travail parce qu'ils croient devoir se munir d'un équipement encombrant (par exemple, des lunettes lourdes, laides, chaudes et mal adaptées) dans leur travail de tous les jours ou alourdir des façons de procéder jusque-là assez simples. Pour modifier les perceptions à l'égard de la prévention, on peut commencer par apporter une amélioration simple, peu coûteuse et facile à instaurer (par exemple, donner des renseignements de base sur l'importance de se laver systématiquement les mains pour se protéger des maladies infectieuses, puis distribuer des gants jetables), même si elle n'est pas prioritaire[68].

5.1.2 Promotion proactive

Voici quelques lignes de conduite qui pourraient être incorporées aux programmes de santé et sécurité au travail des services policiers:

1) Les cadres supérieurs doivent faire preuve de leadership. S'ils négligent la question, les autres les imiteront et n'accorderont pas d'importance aux politiques pertinentes;

2) Il faut définir clairement les responsabilités des régions ou des services pour que les activités prennent forme;

3) Toutes les causes d'accidents et de maladies professionnelles doivent être identifiées, puis éliminées ou contrôlées afin d'éviter de nouveaux cas;

4) Un programme de formation bien conçu est un élément essentiel de tout programme de santé et de sécurité au travail;

5) Les policiers de tous les niveaux doivent utiliser un système d'inscription des accidents ou des maladies pour déceler des tendances qui pourraient passer inaperçues. On pourrait également recourir à ce système pour consigner le taux et la fréquence de l'exposition des policiers dans des situations à haut risque (surtout celles où des produits chimiques dangereux entrent en jeu);

6) L'organisation doit veiller à ce que tous ses employés prennent conscience de leurs responsabilités en matière de sécurité au travail et les acceptent.

5.1.3 Rôle clé de la participation

La direction doit donner l'exemple de l'engagement et de la motivation lorsqu'elle met au point un programme de santé et de sécurité au travail et en assure le fonctionnement[69]. Aucun programme, aussi idéal soit-il, ne peut fonctionner sans l'adhésion des superviseurs ou des cadres[70]. Ils doivent être le moteur de toute mesure visant à prévenir les accidents, à coordonner les objectifs des programmes et à y apporter des améliorations conformes aux objectifs des organisations.

De plus, les cadres et les travailleurs de tous les niveaux doivent participer à l'élaboration et à la structuration des programmes de santé et de sécurité. On ne saurait identifier les risques, les procédures

qui peuvent s'avérer dangereuses et le fonctionnement quotidien réel du lieu de travail (par opposition au fonctionnement idéal, conforme aux règlements) sans l'apport du personnel subalterne.

De plus, les spécialistes en santé et en sécurité doivent s'assurer que les modifications qu'ils proposent d'apporter aux procédures sont réalisables et ont véritablement des chances d'être acceptées et appliquées par le personnel avant d'en faire des politiques[71]. Les recherches montrent que des techniques et procédures nouvelles qui semblent parfois idéales sur papier ou en laboratoire n'atteindront jamais leur but si elles sont si lourdes, si irréalistes ou si impopulaires qu'elles ne peuvent même pas être instaurées[72].

5.2 Prévention des accidents

Aucune recherche scientifique documentée sur des programmes de prévention portant expressément sur les accidents mortels, les collisions de voiture ou même les accidents de moindre gravité n'a été trouvée. Une exception à la règle: l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM) du Québec met actuellement au point un programme de prévention, formé d'une série de conférences et d'exercices précis, qui s'adresse aux policiers municipaux et provincial[73]. D'autres services policiers voudront peut-être lui emboîter le pas et déterminer si le programme peut s'appliquer à la prévention des accidents.

5.2.1 Équipement de protection

Un débat est engagé sur le port de l'équipement de protection chez les policiers[74]. On se demande notamment si tous les policiers devraient avoir des gilets pare-balles et, dans l'affirmative, s'ils devraient les porter en tout temps. On se demande aussi quel est le meilleur type d'équipement. Des guides sur l'évaluation, la sélection et l'utilisation des tenues de protection ont été publiés[75]. Les

spécialistes de la santé et de la sécurité au travail, tant à la GRC qu'à la SQ, pèsent le pour et le contre de différents types de tenues de protection (équipement pour l'escouade anti-émeute et l'escouade tactique; tenue de protection complète ignifuge, à l'épreuve des liquides, etc.)[76].

En ce qui concerne la prévention des accidents d'automobile, on discute aussi des ceintures et des harnais de sécurité ainsi que des coussins d'air[77].

S'il y a un débat autour de l'utilisation de l'équipement de protection, c'est, entre autres, parce qu'il semble difficile de fixer des normes officielles pour l'équipement policier de tout genre[78]. Cette tâche semble exiger des formalités administratives quasi insurmontables, selon des experts interviewés. Ainsi, Damos (1988) soutient qu'il faudrait demander à des spécialistes de tester systématiquement les armes à feu avant de les mettre dans les mains des policiers. Il semble que de nouvelles armes n'ayant pas été testées aient été à l'origine d'accidents malheureux et évitables.

5.2.2 Formation

Selon certains ouvrages, il faudrait fournir une information adéquate et une formation systématique sur les situations à haut risque[79]. La conscience du danger chez les policiers peut avoir des résultats paradoxaux. D'une part, elle peut être tout à fait fonctionnelle et les rendre plus vigilants. D'autre part, elle peut conduire certains d'entre eux à banaliser la violence et à la considérer comme partie intégrante du rôle de la police[80]. Quoi qu'il en soit, la négligence et la suffisance sont les ennemis jurés du policier. Comme le disent Boylen et Little (1990), il faut éliminer le facteur de l'erreur humaine grâce à la formation[81].

On peut élaborer des lignes de conduite sur la formation en examinant les agressions mortelles commises contre des policiers américains[82] et en évaluant les situations à haut risque dans lesquelles des policiers ont dû exécuter des mandats liés aux stupéfiants[83]. Il faut informer régulièrement tant les recrues

que les policiers d'expérience à ce sujet et leur apprendre les nouvelles tactiques pour contrer les agressions.

Il faut concevoir et structurer des programmes de survie des policiers dans des cas qui, selon les statistiques, présentent de fortes probabilités d'agressions mortelles et non mortelles. La planification et l'information sur les lieux précis où doivent se trouver les policiers et les tactiques qu'ils doivent adopter pendant les opérations réduisent la confusion et les accidents. Il faut modifier les tactiques de réaction pour empêcher les sujets de s'approcher de trop près (la plupart des homicides sont commis à une distance de moins de quatre pieds).

Il y a lieu d'instituer des critères assurant que les mêmes policiers n'exécutent pas trop d'opérations de suite. Tous les membres de l'équipe ayant participé à une opération très risquée devraient en faire l'évaluation et la critique. Enfin, la formation des recrues et la formation interne des policiers devraient comporter régulièrement des cours sur les techniques de survie pour les policiers, les méthodes fondamentales de patrouille, le maniement correct des armes, l'autodéfense et la conduite préventive.

5.3 Prévention de risques précis pour la santé

5.3.1 Réduction des risques liés au plomb et à aux produits chimiques toxiques

Il importe de se préoccuper de la situation des instructeurs des salles de tir et de leur éventuelle surexposition au plomb. Il faut procéder régulièrement à l'évaluation quantitative de leur exposition au plomb. Il importe également d'instituer des mesures de prévention médicale et de les suivre[84].

Les mêmes mesures doivent être appliquées aux policiers qui enquêtent sur les lieux de crimes ou qui participent à des descentes dans des laboratoires clandestins de fabrication de drogues. Eux aussi

risquent d'être exposés à des produits chimiques toxiques. Il faut donc bien les renseigner sur toutes les matières dangereuses et leur offrir une formation sur la manipulation correcte de ces substances et sur les mesures de sécurité qui s'imposent.

Dans certains services de police, on élabore en ce moment des manuels et des fiches techniques santé-sécurité sur toutes les substances dangereuses. Ces documents devraient décrire les risques tant généraux que spécifiques ainsi que les méthodes sécuritaires de manutention, d'entreposage et d'élimination[85].

L'information et la formation sont souvent offertes tout d'abord aux membres des comités de santé et de sécurité au travail; par la suite, ceux-ci donnent la formation aux représentants de la santé et de la sécurité au travail qui, à leur tour, transmettent les renseignements pertinents à tous les employés directement intéressés. Environnement Canada a publié un guide qui renferme les fiches techniques de nombreuses substances dangereuses. Pour chaque produit chimique, plusieurs renseignements sont donnés: description et propriétés, risques pour la santé, risques de feu et de réactivité, interventions d'urgence, ensemble de protection, premiers soins, précautions concernant le transport, protection de l'environnement et méthode correcte d'élimination[86].

La *Canadian Chemists Association* a publié un manuel qui décrit les mesures de sécurité, la façon de manipuler l'équipement et les substances toxiques dangereuses ainsi que les procédures d'urgence suivies par les employés de laboratoire et qui pourrait être utile aux policiers dans certaines situations[87]. De plus, certains recommandent la tenue de registres et de relevés sur la fréquence d'exposition des policiers; il s'agirait là d'une mesure de prévention tout aussi importante.

Lorsque survient une catastrophe environnementale, une explosion, un déversement majeur de produits chimiques toxiques, un écrasement d'avion ou un autre accident entraînant la libération de

substances dangereuses, les policiers sont souvent les premiers à arriver sur les lieux. Et pourtant, nous n'avons trouvé aucun document qui traite précisément des procédures à suivre ou des mesures de protection des agents, si ce n'est un bref résumé des lignes de conduite publiées par un service policier britannique et portant sur les mesures initiales et essentielles à prendre dans de telles situations[88]. Il existe cependant de la documentation sur les mesures d'urgence et les déversements de produits chimiques en général, plusieurs guides et quelques articles sur le sujet[89].

Il y a, tant au Canada qu'aux États-Unis, des services gouvernementaux spécialisés dans ce domaine; ils réalisent divers travaux sur la détection et l'identification des substances, la normalisation des mesures de sécurité, la protection des personnes et la décontamination[90].

Le Canada et les États-Unis étudient tous deux en ce moment des instruments portatifs qui permettraient l'identification et l'analyse immédiates, sur place, de substances toxiques trouvées dans l'eau, le sol et la terre[91]. De plus, la Division des techniques d'intervention d'urgence d'Environnement Canada a mis au point un système d'analyse commandé à distance pouvant servir lors de déversements de produits chimiques hautement toxiques et volatils sans mettre en péril la vie du personnel[92].

Plusieurs guides contenant des renseignements et des instructions sur la façon d'élaborer des méthodes de fonctionnement sécuritaires et normalisées ont été publiés. Parmi ces méthodes figurent les suivantes: tracer un plan d'action et préparer l'intervention; décrire les dangers et évaluer les risques; décrire les besoins sur le plan de la surveillance (ressources clés); délimiter les zones de travail et assigner des fonctions précises; choisir l'équipement de protection approprié; restreindre l'accès aux lieux; établir les modalités de décontamination, de prestation de soins d'urgence et de formation[93]. Sur le plan du personnel, on peut faire appel à diverses ressources spécialisées: le service de police local, des services de gestion des urgences, les intervenants du domaine de la santé publique et des travaux publics, le

coordonnateur des matières dangereuses, des spécialistes de l'industrie, des groupes publics et privés, etc.[94].

Quelques observations finales s'imposent au sujet de l'équipement de protection et des procédures de décontamination. Comme on l'a mentionné dans la section 4.2.1, l'équipement de protection a fait l'objet de certaines études[95], mais son utilité reste controversée. Les spécialistes des mesures d'intervention d'urgence précisent l'équipement nécessaire pour se protéger contre les divers dangers; ils décrivent également la délimitation de différentes zones de travail sur les lieux du déversement, allant de la zone centrale, interdite à tous, jusqu'à la zone extérieure la plus salubre. L'équipement de protection et les méthodes de décontamination varient selon la zone dans laquelle on se trouve[96].

5.3.2 Réduction du risque de contracter le SIDA ou l'hépatite B

Comme on l'a dit plus haut, le débat se poursuit au sujet de la nécessité de vacciner contre l'hépatite B tous les travailleurs qui, de par leurs fonctions, sont en contact avec des populations à haut risque. Le coût d'une telle opération serait exorbitant, et c'est pourquoi plusieurs chercheurs ne la recommandent pas. Ils n'excluent cependant pas la vaccination des agents de police qui ont été exposés au virus de l'hépatite B au cours d'un incident à risque élevé.

Des programmes de formation offrant des renseignements clairs, pertinents et complets sur les risques de contamination et les précautions à prendre devraient être obligatoires pour tous les policiers. Il s'agit là d'un moyen facile et peu coûteux de protéger les policiers contre les risques biologiques. Les méthodes de prévention simples et appropriées sont les plus efficaces. Ainsi, la manipulation correcte et prudente des échantillons biologiques, assortie du lavage des mains et du port de gants jetables, est une des mesures les plus efficaces de prévention des maladies infectieuses[97]. Le document ne reprend pas

ici le débat sur la détection du SIDA chez les travailleurs. L'accent devrait être mis sur la prévention et l'éducation.

Un programme de prévention continu, offert avec la collaboration des services locaux de santé communautaire, a réussi à apaiser l'inquiétude des policiers de la Communauté urbaine de Montréal en leur fournissant des renseignements pertinents. Il pourrait servir de modèle d'un programme de prévention efficace[98]. Deux médecins, spécialistes de la prévention en santé et sécurité du travail, se sont rendus dans chaque poste de police. Au cours d'une série de conférences, ils ont informé tous les policiers des risques de contamination et leur ont enseigné les mesures de protection à prendre.

Le programme de prévention conçu à Montréal à l'intention des policiers, par l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur Affaires municipales, comprend également un module sur les risques biologiques[99].

5.3.3 Réduction de la fréquence des maux de dos

Comme en témoignent les statistiques sur les accidents dont sont victimes les policiers et les données d'études empiriques[100], les maux de dos sont le plus important facteur ergonomique à considérer. La conduite d'un véhicule automobile, des blessures ou des contusions[101], un trop grand effort déployé pour déplacer des objets lourds, la vibration et le fait d'être assis dans une position inconfortable pendant de longues périodes semblent les causes les plus fréquentes de maux de dos[102]. Le travail policier comporte plusieurs de ces éléments.

Deux approches sont préconisées pour la prévention des maux de dos; la première est centrée sur l'individu et, la seconde, sur l'organisation. La première et la plus conventionnelle de ces deux approches vise l'amélioration de la condition physique. L'exercice renforce et assouplit les muscles du dos, réduisant

ainsi le nombre de blessures. D'après les études réalisées, les agents de police comprennent qu'ils doivent améliorer leur condition physique; pour beaucoup d'entre eux, il s'agit même d'une nécessité absolue[103]. Cependant, si leur condition physique est excellente lors de leur formation initiale, elle se détériore généralement avec l'âge[104].

Nombre de services policiers ont mis en oeuvre des programmes de conditionnement physique visant essentiellement à restreindre les risques de maladies cardio-vasculaires; cependant, ces programmes augmentent aussi la force musculaire, ce qui peut contribuer à réduire le nombre de blessures au dos[105]. Qui plus est, il ressort de certaines études que la bonne forme physique peut aussi réduire l'absentéisme[106]. La bonne condition physique de ses membres peut donc contribuer directement à diminuer les coûts d'une organisation.

L'approche centrée sur l'organisation, pour ce qui est de réduire la fréquence des maux de dos et des blessures lombaires, suppose une analyse approfondie du milieu de travail. Un nombre croissant d'études révèlent que l'amélioration de facteurs ergonomiques au travail diminue sensiblement la fréquence des maux de dos[107].

Dans le cadre d'une étude fort bien documentée sur ce sujet, on a réaménagé des voitures de patrouille[108]. Cette étude est intéressante pour différentes raisons:

- Ses objectifs incluaient non seulement la reconception du siège visant une meilleure position ergonomique du dos, mais aussi une analyse complète des mouvements du corps à l'intérieur du véhicule, selon les diverses tâches à exécuter.
- Elle se fondait sur une approche participative: des ergonomes, des ingénieurs, des professeurs de conduite automobile, des constructeurs d'automobiles, des spécialistes de la santé et de la sécurité au travail, des administrateurs de police et des policiers (dont certains souffraient de maux de dos et d'autres non) y ont pris part.

Les éléments suivants ont été analysés: le siège du conducteur et des passagers, les systèmes de communication, les tâches administratives, la disposition de l'équipement transportable (matraque, walkie-talkie, armes à feu, lampe de poche), de l'équipement fixe (radio, équipement d'urgence, écran protecteur, ordinateur, etc.) et de l'équipement portable (vêtements, gilet pare-balles et tout objet porté à la taille).

Un consensus s'est dégagé sur la nécessité du confort, de la sécurité, de la gestion de l'espace et de la prévention des blessures. Le siège devait être confortable, d'une bonne hauteur et bien soutenir le dos, les flancs et la tête. Il devait être ajustable et adaptable à la taille et au poids du conducteur. Il devait également être ferme et durable, de manière à ne pas se déformer. Enfin, il devait être conçu de manière à s'adapter à l'équipement fixé à la ceinture des agents. Il fallait rendre la voiture de patrouille plus efficace et plus sûre lorsqu'elle sert de bureau, en améliorant l'éclairage, en prévoyant des surfaces permettant d'écrire à son aise et en offrant assez d'espace de rangement. Il fallait gérer l'espace pour prévenir les obstructions susceptibles de nuire au conducteur, éviter le désordre dans la voiture et éliminer les risques de contusions causées par la projection d'objets.

C'est là un exemple d'une évaluation d'un milieu de travail dans lequel se trouvent souvent les policiers: le véhicule automobile. On pourrait procéder à une analyse semblable de la sécurité, du poids et des aspects ergonomiques de l'équipement porté par les policiers qui patrouillent à pied[109].

La modification du milieu de travail psychosocial peut parfois contribuer elle aussi à réduire la fréquence des maux de dos. D'après certains indices, il y aurait une corrélation entre les douleurs lombaires et certains facteurs liés à l'organisation du travail et à la satisfaction au travail[110]. Ebeltoft (1985) a fait état de corrélations entre la fréquence de maux de dos et la participation des employés, leur autonomie ainsi que la marge de manoeuvre dont ils disposent dans la prise de décisions. Les facteurs psychologiques du milieu de travail sont examinés plus à fond dans la section qui suit.

5.3.4 Gestion et réduction du stress au travail

Arsenault et van Ameringen (1991) ont récemment procédé à une analyse des tendances actuelles et futures des programmes de gestion du stress. Ils ont examiné diverses catégories professionnelles, mais ont mis l'accent sur les professions de la santé. Ils ont conclu que les études contrôlées sur la prévention ou la modification effective des sources de stress sont extrêmement rares, même si la plupart des chercheurs s'entendent sur leur nécessité absolue. La grande majorité des études étaient plutôt axées sur les mécanismes de tolérance individuelle ou collective du stress.

Quatre grandes tendances semblent se dégager des études sur la gestion du stress. Plusieurs études portaient sur les comportements et les mécanismes individuels d'adaptation au stress. Les participants étaient invités à dire comment ils réagissent dans certaines situations de stress. Leurs réponses décrivaient différentes stratégies, notamment faire un compromis, tracer un plan d'action, agir pour régler le problème, jouer au racquetball pour se défouler, lire un livre, penser à autre chose et manger ou boire[111].

Dans le domaine des forces de l'ordre, deux études révèlent la diversité des mécanismes d'adaptation auxquels recourent les policiers dans des situations stressantes. On a demandé aux policiers de réfléchir à ce qu'ils avaient pensé, ressenti et fait lors de cinq événements récents survenus dans leur travail, événements extrêmements stressants et d'une durée limitée. Ils ont répondu qu'ils s'étaient alors sentis plus stimulés que menacés, qu'ils avaient jugé que la situation pouvait être réglée (c'est leur travail et ils doivent l'accepter) et qu'ils avaient réagi par des moyens beaucoup plus axés sur le problème[112].

L'âge du policier et sa position dans l'organisation jouent tous deux un rôle important dans le choix du type de réaction. L'expérience antérieure de situations semblables peut s'avérer précieuse, et la tolérance du stress peut probablement être rehaussée par une formation donnée selon la méthode

d'inoculation du stress. Les nouvelles recrues gagneraient à être systématiquement jumelées à des policiers plus âgés et plus expérimentés. Par ailleurs, selon une autre étude fondée sur l'observation d'échanges entre des policiers et des citoyens, les agents utiliseraient des mécanismes d'évitement passifs, par exemple la négation verbale de l'existence du danger ou les plaisanteries entre collègues[113].

Le deuxième champ de recherche lié à la gestion du stress correspond aux programmes axés sur le développement et le renforcement des ressources personnelles[114]. Deux types d'approches sont utilisés, l'approche comportementale et l'approche cognitive. Les programmes fondés sur la première sont les plus nombreux; ils mettent l'accent sur la bonne condition physique, la rétroaction biologique et les techniques de relaxation. En raison de biais méthodologiques, il est impossible de faire une évaluation valable de ces programmes.

Les programmes de conditionnement physique offerts dans les organisations policières visaient exclusivement la réduction des risques de maladies cardio-vasculaires (voir la section 5.3.2). Il existe peu de documents attestant le recours à des approches cognitives. L'information donnée aux policiers est mal définie. Les séances de formation offertes individuellement ou en groupe portent habituellement sur des sujets comme le réaménagement des priorités, l'établissement d'objectifs, la valorisation de soi et la gestion du temps.

L'étude du soutien social et de son rôle de tampon contre les conséquences du stress correspond à la troisième orientation en gestion du stress[115]. Les programmes qui visent à développer les aptitudes personnelles à la communication procurent souvent aux individus des occasions privilégiées de créer un réseau de soutien social. En raison de l'isolement particulier que leur impose leur travail, les agents de police ont peut-être particulièrement besoin de l'appui de leurs collègues et des membres de leur famille[116].

Fait également digne de mention, les Programmes d'aide aux employés (PAE) de certaines organisations offrent souvent ce type de gestion du stress. Cependant, à l'heure actuelle, les PAE sont le plus souvent conçus pour traiter les travailleurs après coup, notamment pour les aider à surmonter des problèmes psychologiques, à vaincre l'alcoolisme ou à se remettre d'événements traumatisants[117].

La dernière tendance qui se dessine dans le domaine de la gestion du stress, qui est également la plus récente et la plus novatrice, se traduit par des programmes centrés sur la modification des facteurs de stress à la source. Selon une étude américaine menée récemment auprès du secteur privé, 27 % des entreprises de plus de 50 employés offrent des programmes de gestion du stress qui, dans 81 % des cas, abordent la modification de l'organisation du travail[118].

Peu de données sur de tels programmes ont été publiées depuis 1980, année où Hackman et Oldham ont écrit leur manuel sur la redéfinition des tâches. Pour contrer le stress professionnel, Karasek (1989) recommande de laisser aux membres de certaines professions plus de latitude décisionnelle et d'alléger la charge mentale qui leur est imposée. En 1981, Wall et Clegg ont fait état d'une amélioration sensible de la santé émotive ainsi que d'une amélioration de l'attitude et de la motivation face au travail chez les employés qui avaient suivi un programme conçu pour accroître l'autonomie des équipes de travail.

Ainsi, selon une étude faite en milieu hospitalier, une participation accrue des employés à la prise de décisions entraîne une diminution appréciable des ambiguïtés et des conflits de rôles et du nombre de démissions[119]. On a aussi découvert que l'accroissement de la communication et de la participation entraîne une plus grande satisfaction des employés et la réduction du nombre d'erreurs médicales[120]. Nous n'avons trouvé qu'une étude, faite en milieu policier, sur un programme d'organisation du travail. Son auteur décrit en détail des programmes de "cercles de qualité" et en énumère les principaux bienfaits:

> Participation accrue des employés aux activités professionnelles; amélioration de la qualité du travail; amélioration de la communication entre les employés et les cadres; acquisition par les

travailleurs d'une expérience de la résolution de problèmes; amélioration du moral; développement d'aptitudes au travail en équipe; perfectionnement des employés; interaction accrue entre la direction et l'effectif et amélioration de la satisfaction au travail (p. 93)[121].

5.3.5 Amélioration des horaires de travail

Plusieurs principes se dégagent de l'examen de la documentation sur les horaires de travail irréguliers. S'il est impossible d'éliminer le travail par quarts dans la police, certaines études sur l'adaptation humaine à la perturbation des rythmes biologiques proposent néanmoins des moyens intéressants d'améliorer la situation.

L'organisme s'adapte mieux aux périodes courtes de travail par quarts (deux ou trois jours). Idéalement, les horaires de travail devraient prévoir au plus trois quarts de nuit consécutifs, ou du moins une période de repos plus longue après les quarts de nuit, afin de diminuer le manque de sommeil qui s'ensuit[122]. De plus, certaines études révèlent que la durée du quart de travail a un effet sur les fonctions corporelles rythmiques[123]. Il est beaucoup plus facile de se reposer et de s'adapter après une rotation jour-soir-nuit qu'après des quarts effectués dans le sens contraire: nuit-soir-jour. Ceux qui établissent les horaires de travail pourraient facilement tenir compte de ces principes.

Des chercheurs ont étudié l'effet nocif du travail par quarts sur l'alimentation et la santé. Avec l'aide d'un nutritionniste, on pourrait organiser un programme de promotion de meilleures habitudes alimentaires. Stones (1987) propose certaines lignes de conduite d'application facile pour les travailleurs par quarts: planifier les repas de la journée de façon à avoir une alimentation équilibrée; prendre le repas principal au milieu de la journée et non au milieu du quart de travail; réduire l'apport calorique en soirée et la nuit; boire plus d'eau et consommer plus de fibres alimentaires; réduire les matières grasses, le sucre et la caféine; prévoir chaque jour des périodes de détente pour faciliter la digestion et le sommeil.

Le conditionnement physique, dont il a déjà été question, joue lui aussi un rôle dans la gestion du travail par quarts. Les policiers devraient avoir accès à des installations leur permettant de faire de l'exercice quand ils ne sont pas de service.

En somme, les employeurs peuvent jouer un rôle important dans l'amélioration de la qualité de vie des employés qui travaillent par quarts en modifiant les horaires de travail, en mettant à leur disposition de meilleures installations où ils pourront se restaurer pendant des quarts irréguliers et en instaurant des programmes d'information et de formation pour trouver des solutions aux effets défavorables de ce mode de travail.

Chapitre VI

PERSPECTIVE PATRONALE: NOUVELLES APPROCHES

6.1 Santé et sécurité au niveau de l'organisation

Il ressort de l'analyse qui précède que les mesures favorisant la santé et la sécurité au travail sont encore au stade embryonnaire, en dépit des lois incitatives qui existent depuis plus de dix ans et des appels répétés de chercheurs et de praticiens soulignant l'urgence et l'importance de programmes de santé et de sécurité au travail[124].

Plusieurs spécialistes soutiennent qu'il faut concentrer les mesures d'amélioration de la santé et de la sécurité au travail au niveau de l'organisation. En 1989, Johnson et Johansson ont présenté un numéro spécial de la revue *International Journal of Health Services*, consacré à l'organisation du travail, à la démocratisation du milieu de travail et à la santé des travailleurs. Dans ses pages, différents auteurs expliquaient le besoin pressant de transformer les structures et l'organisation du travail pour accroître la participation des employés et leur plus grand rôle dans la prise de décision.

Au cours des quatre dernières années, le *U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)* a proposé plusieurs stratégies nationales de prévention des dix maladies et blessures professionnelles les plus fréquentes[125]. Il s'agit notamment des blessures musculo-squelettiques, des blessures traumatiques graves subies au travail, des maladies cardio-vasculaires d'origine professionnelle et des troubles psychologiques.

Chaque stratégie mettait l'acent sur la conception des tâches, la surveillance des facteurs de risque et des troubles de santé, le besoin d'informer, de sensibiliser et de former les employés de tous les niveaux et la nécessité de poursuivre les recherches scientifiques dans le domaine.

Divers articles parus dans le *Journal for Mind-Body Health Advances* (1989) abordent l'aspect "politique" de la question et décrivent des affrontements syndicaux-patronaux classiques au sujet des responsabilités respectives des employés et de l'employeur dans la promotion de la santé et de la sécurité au travail[126].

Selon Handy (1988), les intervenants et les chercheurs doivent dorénavant accorder autant d'attention aux fonctions et aux structures organisationnelles et sociales qu'ils en ont donné depuis quelque temps aux ressources individuelles:

> [...] les programmes de traitement individuel ou interpersonnel [...] sont peut-être les plus simples à mettre en oeuvre parce qu'ils ne perturbent pas le fonctionnement de l'organisation et ne mettent pas ses dirigeants en cause. Cependant, si on accorde trop d'importance aux analyses centrées sur l'individu, on risque de détourner l'attention des lacunes de l'organisation pour la porter sur les fautes de l'individu, ce qui est un inconvénient considérable[127].

Landsbergis (1988), Frone et McFarlin (1989) et Schilling (1989) souscrivent à ce point de vue et encouragent les organisations à prendre leurs responsabilités en contrôlant les risques auxquels leurs employés sont exposés. Cullen et Sandberg (1987) ajoutent que, pour promouvoir la santé et la sécurité des employés, il ne suffit pas de rechercher les causes des accidents et des maladies et de réparer les dommages; il faut aussi faire de la prévention en modifiant l'organisation du travail et en aidant les employeurs à prévoir les dangers plutôt qu'à y réagir[128]. Kavianian et coll. (1989) et Sass (1989) invitent pour leur part les employeurs à promouvoir activement la santé et la sécurité au travail. Par le passé,

> [...] la résistance de la direction à une participation accrue des employés à la prise de décisions se fondait sur des considérations financières, essentiellement des motifs d'efficacité. De plus, le droit des travailleurs à la santé et à la sécurité était considéré comme sans rapport avec la réduction de la fréquence et de la gravité des accidents ou de l'incidence des maladies professionnelles et comme une atteinte aux prérogatives de l'employeur[129].

Or, la documentation révèle au contraire une forte corrélation entre la productivité et la participation des employés; elle fait également état des effets bénéfiques considérables de la coopération employeur-employés sur la santé et la sécurité au travail[130]. La "responsabilisation des employés" est un nouveau terme très en vogue dans l'organisation du travail, mais c'est à la direction qu'il incombe de prendre l'initiative et de favoriser l'élaboration de programmes de santé et de sécurité au travail caractérisés par une plus grande participation des employés[131].

6.2 Évaluation des programmes de santé et de sécurité au travail

L'efficacité des programmes de santé et de sécurité au travail offerts par une organisation peut être évaluée à l'aide des données sur les résultats obtenus, comme l'illustre la section 6.3. Cependant, l'évaluation de l'amélioration réalisée grâce à l'application de stratégies conçues pour réduire le nombre d'accidents diffère quelque peu de l'évaluation des stratégies conçues pour prévenir ou guérir les maladies professionnelles. Les méthodes d'évaluation axées sur le milieu de travail physique diffèrent de celles qui visent le milieu de travail sociopsychologique.

La section 6.3 donne une vue d'ensemble des scénarios possibles sur divers plans: Risques du milieu - Atteintes à la santé - Remèdes - Résultats. Il faut se rappeler que des exemples de variables typiques ont été donnés dans chaque catégorie. Les remèdes indiqués dans le tableau ne s'excluent pas mutuellement dans tous les cas, et les résultats peuvent être liés à tous les risques du milieu. Néanmoins, le tableau donne une vue d'ensemble synoptique du contenu de ce document de recherche.

L'efficacité d'une stratégie donnée est souvent mesurée d'après ses effets sur l'absentéisme et le roulement du personnel, les réclamations au titre de frais médicaux, les taux et coûts d'indemnisation des travailleurs ainsi que le rendement et l'efficacité globale (résultats indiqués dans la section 6.3). L'effet de

ces stratégies peut également être perçu dans la diminution de la fréquence des accidents ou de l'incidence de certaines maladies.

On peut mesurer l'efficacité relative de ces stratégies en déterminant le coût du programme et ses bienfaits relatifs. On suppose, par exemple, que le coût de l'amélioration de certains facteurs ergonomiques (notamment les sièges et le confort des voitures de police) sera facilement compensé par les avantages qui en résulteront. Or, comme ces modifications ergonomiques dépendent directement, pour une bonne part, de la volonté de l'employeur, le recours à l'ergonomie est peut-être le moyen le plus efficace de remédier à de nombreux risques du milieu. De la même façon, on peut contrôler et mesurer le coût des programmes de formation en prévention et des campagnes publicitaires en les comparant aux résultats obtenus dans un délai donné.

6.3 Prototype - Risques pour la santé et la sécurité au travail en milieu policier et remèdes correspondants

	Risques du milieu	Atteintes à la santé	Remèdes	Résultats
	Accidents	Perte d'un membre Blessures au dos Mort	Ergonomie Comité de sécurité Formation Surveillance et évaluation Équipement de protection	Roulement/ absentéisme Satisfaction
	Maladies			Frais médicaux
*	D'origine chimique	Déficience auditive Troubles de la vue Affections cutanées	Tri génétique Surveillance de l'exposition Programmes d'aide	
*	D'origine biologique	Hépatite B SIDA Maladies contagieuses	Surveillance de l'exposisition Programmes d'aide	Frais d'indemnisation des travailleurs
*	D'origine physique	Maladies du coeur Ulcères Déficience auditive	Ergonomie	Participation
*	D'origine organisationnelle	Maux de dos Burnout Fatigue	Modification des politiques Amélioration des horaires de travail Ergonomie	 Rendement
*	D'origine psychologique	Burnout Suicide	Gestion du stress	

Chapitre VII

CONCLUSIONS

La santé et la sécurité des employés dans leur milieu de travail revêt de plus en plus d'importance. Les employeurs prennent conscience des coûts de la maladie et de l'avantage de pouvoir compter sur un effectif en bonne santé. Le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux, en adoptant un agencement complexe de lois, obligent de plus en plus les employeurs à se soucier de la santé et la sécurité de leurs employés.

À l'heure actuelle, l'accent est mis essentiellement sur les accidents et les maladies professionnels causés par le milieu physique (ce qui inclut les dangers d'ordre biologique et chimique), mais les organisations peuvent décider de préserver la santé de leur personnel en améliorant aussi le milieu sociopsychologique. Il est rentable pour les organisations de se pencher sur tous les aspects du milieu de travail puisque, ce faisant, elles réduisent leurs coûts et augmentent le rendement de leurs employés.

Par ailleurs, si une entreprise a la réputation de veiller à la santé et à la sécurité de ses travailleurs, cela peut l'aider à attirer de nouveaux employés. En somme, des programmes efficaces visant ces deux aspects du milieu de travail peuvent améliorer sensiblement tant la santé des employés que l'efficacité de l'organisation.

Lorsqu'on songe à adopter des programmes d'amélioration, il importe de consulter le personnel. Comme pour beaucoup d'autres programmes organisationnels, la participation des employés à l'amélioration de la santé et de la sécurité au travail est non seulement une bonne idée en soi, elle est aussi probablement souhaitée par les intéressés.

Divers services policiers mettent actuellement à l'essai des mécanismes de participation conjointe employeur-employés qui prennent la forme soit de comités patronaux-syndicaux, soit de comités de santé et de sécurité auxquels les employés participent directement. Le facteur décisif, du point de vue de l'employeur, est que ces programmes peuvent réduire divers coûts: réclamations des employés, indemnisation des accidents du travail, litiges et pertes de productivité dues à l'invalidité, aux accidents, à l'absentéisme, au roulement et au décès d'employés.

Nous avons présenté dans ces pages une vue d'ensemble des politiques et des pratiques qui visent l'amélioration de la santé et de la sécurité au travail dans les services policiers. Même si les documents publiés sur le sujet sont rares, nous avons tâché de recueillir assez d'information pour pouvoir déceler les tendances actuelles et futures. Pour pouvoir concevoir un programme de santé et de sécurité au travail, il faut tout d'abord mieux comprendre le phénomène. Ce document a permis de faire un pas dans cette direction, et son utilité doit être évaluée sous cet angle.

NOTES

1. En règle générale, les initiatives locales et privées en matière de santé et de sécurité au travail font rarement l'objet de publications accessibles: il y a une exception à la règle, soit l'information abondante sur les facteurs psychologiques, et en particulier sur le stress professionnel, dans l'ensemble des professions et dans le secteur policier.

2. Dolan et Schuler, 1987, p. 443.

3. French, 1990, p. 620.

4. Matthias et coll., 1989.

5. French, 1990.

6. French, 1990.

7. Millar, 1988, p. 224.

8. Jacobson et coll., 1990.

9. Matthias et coll., 1989.

10. Dolan et Schuler, 1987.

11. Nash, 1983.

12. Statistique Canada, 1987.

13. Dolan et Schuler, 1987.

14. Commission de la santé et de la sécurité au travail, 1989.

15. La section portant sur les aspects juridiques est tirée du chapitre 14 de l'ouvrage de Dolan et Schuler, 1992. Ce livre, qui en est à l'étape finale, sera publié sous ce titre : Dolan, S.L. et Schuler, R.S. Human Resource Management in Canada, deuxième édition, Toronto, Nelson Canada, 1992.

16. L.R.C. (1985), ch. H-3.

17. L.R.C. (1985), ch. T.19.

18. L.R.C. (1985), ch. C-13.

19. L.R.C. (1985), ch. L-2.

20. *Code canadien du travail, ibid.*, art. 124, tel que moldifié, L.R.C. (1985), ch. 9 (1er suppl.) art. 4.

21. *Code canadien du travail*, art. 124, *ibid.*, art. 125.1, art. 125.2, rajoutés aux L.R.C. (1985), ch. 24 (3e suppl.).

22. À noter que cette liste est une version abrégée de l'article 125.

23. L.R.C. (1985), ch. 24 (3e suppl.) Partie III (articles 9 à 15).

24. Liss et Craig, 1988.

25. Harbaugh, 1987; Runyan et Baker, 1988.

26. Boylen et Little, 1990.

27. Gervais et Hébert, 1986.

28. Gervais et Hébert, 1986; Sullivan et Shimizu, 1988.

29. Commission de la santé et de la sécurité au travail, 1991.

30. Tremblay et Tougas, 1989a, 1989b.

31. Tripathi et coll., 1990.

32. English et coll., 1989.

33. Herbert, 1990, p. 16.

34. Bigras, 1991; Shafer, 1991.

35. Bigras, 1991.

36. Shafer, 1991.

37. Smith, 1986; Richards, 1987; Welch et coll., 1988; Tremblay, 1989.

38. Kennedy, 1989; Meeks et Brodsley, 1989; Gates et Lady, 1991.

39. Tremblay, 1991.

40. Arsenault et coll., 1986; 1987.

41. Côté et coll., 1989.

42. Côté et coll., 1990.

43. Dalzell, 1988.

44. Arsenault et coll., 1986.

45. Arsenault et coll., 1987.

46. Leonard et coll., 1978; Williams et coll., 1987.

47. Webb, 1977.

48. Feuer et Rosenman, 1986; Vena et coll., 1986; Dubrow et coll., 1988.

49. Leonard et coll., 1978; Scheer et coll., 1986; Williams et coll., 1987; Collingwood, 1988.

50. Lavallée et coll., 1988; Burke et Deszca, 1986; Oligny, 1990; Arsenault et van Ameringen, 1991.

51. Arsenault et coll., 1987.

52. Dolan et van Ameringen, 1989.

53. Terry, 1981; Arsenault et coll., 1986; Tremblay et Tougas, 1989b.

54. Pour une révision voir van Ameringen, 1988; van Ameringen et Trottier, 1989.

55. Colquhoun et Rutenfranz, 1980; Stones, 1987.

56. Monk et Folkard, 1983.

57. Monk et Folkard, 1983.

58. Rutenfranz et coll., 1977; Hak et Kampman, 1980.

59. Branton, 1984.

60. Rutenfranz et coll., 1977.

61. van Ameringen et Trottier, 1989.

62. Stones, 1987.

63. Jamal et Jamal, 1982; Cullen et coll., 1984; Akerstedt et coll., 1985; Stones, 1987.

64. Shamir, 1982; Monk et Folkard, 1985; Athanassenas, 1984; Staines et Pleck, 1984.

65. Shamir, 1982.

66. Delcourt, 1988.

67. Bigras, 1991; Pinchaud, 1991.

68. Tremblay et Tougas, 1989a, 1989b; Tremblay, 1991.

69. King, 1990.

70. Pardy, 1990.

71. Kroeker et McCoy, 1988.

72. Dugas, 1991.

73. Devost, 1991.

74. Kolender et Leitner, 1987; Armbruster, 1989; McEwen, 1989.

75. Frank et Shubin, 1989.

76. Bigras, 1991; Shafer, 1991.

77. Bruestle et Rutherford, 1987; Harbaugh, 1987; Steed, 1987; Runyan et Baker, 1988; Walsh, 1988; Moore, 1990.

78. Gallagher, 1990.

79. Damos, 1988; Boylen et Litle, 1990; Gallagher, 1990; McCarthy, 1990; Nielsen, 1990.

80. Cullen et coll., 1983; Jermier et coll., 1989.

81. Boylen et Little, 1990, p. 70.

82. Boylen et Little, 1990.

83. McCarthy, 1990.

84. Tremblay et Tougas, 1989b.

85. Bigras, 1991.

86. Environnement Canada, 1985.

87. L'Institut de chimie du Canada, 1987.

88. Herbert, 1990.

89. (*U.S. Environmental Protection Agency*, 1984, 1985a, 1985b; Environnement Canada, 1985; Raphael, 1986; Belore, 1988; Buttner et coll., 1988; Goldthorp, 1988; Robins et Scott, 1988; Streutker, 1988; Swick, 1988; Denis, 1989; Lesak, 1989; *U.S. Department of Transportation*, 1990).

90. Parmi les organismes qui oeuvrent dans ce domaine aux États-Unis figurent le *Center for Environmental Research* du *Argonne National Laboratory*, dans l'Illinois, ainsi que l'*Office of Emergency and Remedial Response, Hazardous Substance Support Division of the Environmental Protection Agency*, à Washington (D.C.). Au Canada, il existe une Division des techniques d'intervention d'urgence, un Service de protection de l'environnement et un organisme qui porte le nom de Protection civile Canada; tous ces services relèvent d'Environnement Canada. Protection civile Canada est doté d'un centre de coordination qui lui permet de recueillir des renseignements et d'évaluer les situations d'urgence (Swick, 1988) à l'aide d'une méthode appelée la gestion des lieux d'une catastrophe. Cette méthode vise à convertir une situation incontrôlée et dangereuse ou potentiellement dangereuse, survenue à la suite d'un accident, en une situation sûre et contrôlée (Robins et Scott, 1988).

91. Buttner et coll., 1988; Goldthorp, 1988; Streutker, 1988.

92. Belore, 1988.

93. Environnement Canada, 1985; *U.S. Environmental Protection Agency*, 1984, 1985a, 1985b.

94. Lesak, 1989.

95. Bigras, 1991; Shafer, 1991.

96. Environnement Canada, 1985; *U.S. Environmental Protection Agency*, 1984, 1985a, 1985b.

97. Tremblay et Tougas, 1989a, b.

98. Tremblay, 1991.

99. Devost, 1991.

100. Arsenault et coll., 1987; Côté et coll., 1989.

101. Heliovaara, 1988.

102. Frymoyer et coll., 1983; Troup, 1984; Tremblay et Tougas, 1989a, 1989b.

103. Arsenault et coll., 1987.

104. Leonard et coll., 1978; Williams et coll., 1987; Tremblay et Tougas, 1989a, 1989b.

105. Bahrke, 1982; Rogers, 1984; Serra, 1984; Williams et coll., 1987; Collingwood, 1988; Superko et coll., 1988.

106. Superko et coll., 1988; Tremblay et Tougas, 1989.

107. Snook, 1988.

108. Côté et coll., 1990.

109. Côté et coll., 1990.

110. Frymoyer et coll., 1985.

111. Osipow et Davis, 1988; Srivastava et Singh, 1988; Israel et coll., 1989a; Puffer et Brakefield, 1989; Parkes, 1990.

112. Larsson et coll., 1988.

113. Moyer, 1986.

114. Arsenault et van Ameringen, 1991.

115. House, 1981.

116. Kaufmann et Beehr, 1989.

117. Voir le document de recherche 5 du Comité externe d'examen de la GRC, 1990.

118. Fielding, 1989.

119. Jackson, 1983.

120. Jones et coll., 1988.

121. Shaw, 1989, p. 93.

122. Rutenfranz et coll., 1977.

123. Orth-Gomer, 1983.

124. Cullen et Sandberg, 1987; Kroeker et McCoy, 1988; Millar, 1988; Israel et coll., 1989b; Kavianian et coll., 1989; Matthias et coll., 1989; Pelletier et Lutz, 1989; Sass, 1989; Schilling, 1989; Elkin et Rosch, 1990; Ilgen, 1990; Jacobson et coll., 1990; Keita et Jones, 1990; King, 1990; Logan, 1990; Pardy, 1990; Sauter et coll., 1990.

125. Millar, 1988; Sauter et coll., 1990.

126. Heirich, 1989; Murphy, 1989.

127. Handy, 1988, p. 352.

128. Millar, 1989; Logan, 1990.

129. Sass, 1989, p. 163.

130. Sass, 1989; King, 1990.

131. Pardy, 1990.

BIBLIOGRAPHIE

Akerstedt, T., Alfredsson, L., Theoress, T. "An Aggregate Study of Irregular Work Hours and Cardiovascular Disease", dans Night and Shiftwork : Longterm Effects and their Prevention. Studies in Industrial Organizational Psychology, vol. 3 (Frankfurt : Verfaf Peter Lang, 1985), p. 419-424.

Armbruster, G.J. "Soft Body Armor : Evaluation and Selection", The Police Chief (avril, p. 19-20, 1989).

Arsenault, A., Dolan, S.L., van Ameringen, M.R. Les principaux risques pour la santé et la sécurité des policiers: un survol de la littérature, Montréal, L'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM) (novembre 1986).

Arsenault, A., Dolan, S.L., van Ameringen, M.R. Étude des principaux risques pour la santé et la sécurité des policiers : rapport final, Montréal, L'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM) (mars 1987).

Athanassenas, G. "Stress Factors and Countermeasures in Navigation", dans Breakdown in Human Adaptation to Stress, textes colligés par J. Cullen, J. Siegrist et H.W. Wegmann (Martius Nijhoff Pub., 1984), p. 449-456.

Bahrke, M.S. "Voluntary and Mandatory Fitness Program for Firefighters", Physician and Sports Medicine (1982), vol. 10, p. 126-132.

Belore, R. "Remote Control Extreme Emergency Analytical System" Actes du 5e colloque technique sur les déversements de produits chimiques (Montréal, 9-11 février 1988), p. 285-286.

Bigras, S., conseiller en santé et sécurité du travail, Service des relations avec le personnel, Sûreté du Québec, interview faite à Montréal le 24 janvier 1991.

Boylen, M., Little, R. "Fatal Assaults on United States law Enforcement Officers" (1990), Police Journal, vol. 63(1), p. 61-77.

Burke, R.J. "Career Stages, Satisfaction and Well-Being among Police Officers" (1989), Psychological Reports, vol. 65, p. 3-12.

Burke, R.J., Deszca, E. "Correlates of Psychological Burnout Phases among Police Officers" (1986), Human Relations, 39, p. 487-502.

Buttner, W.J., Battin, R., Gentry, C., Stamoudis, V.C., Stetter, J.R., Zaroumb, S. "Portable instrumentation for On-site Analysis of Toxic Vapours", Actes du 5e colloque technique sur les déversements de produits chimiques (Montréal, 9-11 février 1988), p. 245-251.

Bruestle, D., Rutherford, C.W. "One-Side ... and the Other : Safety Belts should be Mandatory", The Police Chief (juillet, p. 16-17, 1987).

Branto, P. "Transport Operators as Responsible Persons in Stressful Situations", dans Breakdown in Human Adaptation to Stress, textes colligés par J. Cullen, J. Siegrist, H.W. Wegmann (Martius Nighoff Pub., 1984), p. 494-508.

Institut de chimie du Canada, Guide de sécurité en laboratoire (Ottawa, Institut de chimie du Canada, 1987).

Collingwood, T.R. "Physical Fitness Leadership in Law Enforcement", The Police Chief (avril, p. 28-34 1988).

Colquhoun, W.P., Rutenfranz, J. (textes colligés) Studies of Shiftwork (Londres, Taylor et Francis, 1980).

Comité externe d'examen de la GRC, Programmes d'aide aux employés - Philosophie, théorie et pratique, Document de recherche 5 (Ottawa, 1990).

Côté, M.M., Hoshizaki, B., Baril, R., Dalzell, M.A., Geoffrion, R., Giguère, D., Larue, C. Design d'habitacle d'auto-patrouille et prévention des lombalgies : rapport de recherche (Montréal, IRSST, décembre 1990).

Côté, M.M., Hoshizaki, R., Dalzell, M.A. Auto-patrouille et maux de dos chez les policiers du Québec : étude/bilan de connaissances (Montréal, IRSST, juin 1989).

CSST, Grille d'analyse ergonomique du travail, lésions musculo-squelettiques : guide (Gouvernement du Québec, Bibliothèque nationale du Québec, 1989).

CSST, Associations sectorielles paritaires, lésions professionnelles, Statistiques 1989, Tome 12, Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM) (Direction des analyses et de la gestion information, Services statistiques, 1991).

Cullen, F.T., Link, B.G., Travis, III L.F., Lemming, T. "Paradox in Policing : a Note on Perceptions of Danger" (1983), Journal of Police Science and Administration, vol. 11(4), p. 457-462.

Cullen, J., Sandberg, C.G. "Wellness and Stress Management Programs - a Critical Evaluation" (1987), Ergonomics, vol. 30(2), p. 287-294.

Cullen, J., Siegrist, J., Wegmann, H.W. (textes colligés) Breakdown in Human Adaptation to Stress (Martius Nijhoff Pub., 1984).

Dalzell, M.A. "Résultats d'une recherche préliminaire visant à analyser l'impact de l'équipement retenu à la ceinture des policiers sur les douleurs lombaires", Actes du colloque de l'APSAM : la prévention des accidents et des maladies du travail des policiers (Laval, Québec, novembre 1988).

Damos, J.P. "Selecting Law Enforcement Equipment", The Police Chief (sept., p. 48-49, 1988).

Delcourt, J. "Un regard différent sur la formation en cours d'emploi dans les petits services de police" (1988), La Gazette de la GRC, vol. 7-8, p. 4-6.

Denis, H. La gestion de catastrophe : le cas d'un incendie dans un entrepôt de BPC à Saint-Basile-le-Grand (Montréal, Le bureau de la protection civile, 1989).

Devost, A., conseiller en prévention des accidents et maladies du travail, Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM), interview faite à Montréal le 12 juin 1991.

Dolan, S.L., van Ameringen, M.R. Étude sur le stress et la qualité de vie au travail chez les substituts du procureur général du Québec (Montréal, Association des substituts du procureur général du Québec, 1989).

Dolan, S.L., Schuler, R.S. Personnel and Human Resource Management in Canada (St. Paul, West Publishing Company, 1987).

Dolan, S.L., Schuler, R.S. Human Resource Management in Canada, deuxième édition (Toronto, Nelson Canada, 1992).

Dubrow, R., Burnett, C.A., Gute, D.M., Brockort, J.E. "Ischemic Heart Disease and Acute Myocardial Infraction Mortality among Police Officers" (1988), Journal of Occupational Medicine, vol. 30(8), p. 650-654.

Dugas, R. M.Sc., consultante en relations de travail et en santé et sécurité du travail, interview faite à Montréal le 3 septembre 1991.

Ebeltoft, A. Fra muskelverk till miljaktivitat (de la douleur musculaire à l'action environnementale) (Oslo, Universitats Forlaget As, 1985).

Elkin, A.J., Rosch, P.J. "Promoting Mental Health at the Workplace : the Prevention Side of Stress Management" (1990), Occupational Medicine : State of the Art Reviews, vol. 5(4), p. 739-754.

English, P.B., Shaw, G.M., Windham, G.C., Neutra, R.R. "Illness and Absenteeism among California Highway Patrol Officers responding to Hazardous Material Spills" (1989), Archives of Environmental Health vol. 44(2), p. 117-119.

Environnement Canada, Guide pour les déversements de produits dangereux (Ottawa, Service de la protection de l'environnement, 1985).

Feuer, E., Rosenman, K. "Mortality in Police and Firefighters in New Jersey" (1986), American Journal of Industrial Medicine, vol. 9, p. 517-527.

Fielding, J.E. "Worksite Stress Management : National Survey Results" (1989), Journal of Occupational Medicine, vol. 31(12), p. 990-995.

Frank, D.E., Shubin, L.D. Selection and Application Guide to Police Body Armour : Technology Assessment Program (Washington (D.C.), National Institute of Justice, 1989).

French, W. Human Resource Management, deuxième édition (Boston, Houghton Mifflin Company, 1990).

Frone, M.R., McFarlin, D.B. "Chronic Occupational Stressers, Self-Focused Attention and Well-being : Testing a Cybernetic Model of Stress" (1989), Journal of Applied Psychology, vol. 74(6), p. 876-883.

Frymoyer, J.W., Pope, M.H., Clements, J.H., Wilder, D.G., MacPherson, B., Ashikaja, T. "Risk Factors in Low Back Pain : an Epidemiological Survey" (1983), Journal of Bone Joint Surgery (AM), vol. 65-A(2), p. 213-218.

Frymoyer, J.W., Rosen, J.C., Clements, J.H., Pope, M.H. "Psychological Factors in Low Back Pain Disability" (1985), Clinical Orthopedics, vol. 195, p. 178-184.

Gallagher, G.P. "Risk Management for Police Administrators" (1990), The Police Chief, juin, p. 18-29.

Gates, D.F., Lady, K.E. "Enhancing AIDS Awareness in Los Angeles" (1991), The Police Chief, vol. 58(3), p. 44-47.

Gervais, M., Hébert, F. Les lésions professionnelles chez les policiers du Québec, Rapport de recherche (Montréal; IRSST, janvier 1988).

Goldthorp, M. "Environment Canada's Person Portable Analytical System : Recent Findings", Actes du 5e colloque technique sur les déversements de produits chimiques (Montréal, 9-11 février 1988), p. 257-263.

GRC, Programme d'hygiène professionnelle, Manuel d'administration, Bulletin n° AM1747, avril 1991.

Hackman, J.R., Oldham, G.R. Work Redesign (Reading, Mass, Addison-Wesley, 1980).

Hak, A., Kampman, R. "Working Irregular Hours : Complaints and State of Fitness of Railway Personnel", Night and Shift Work : Biological and Social Aspects; Advances in the Biosciences, vol. 30, p. 229-236 (Pergamon Press, 1980).

Hales, T., Seligman, P.J., Newman, S.C., Timbrook, C.I. "Occupational Injuries Due to Violence" (1988), Journal of Occupational Medicine, vol. 30(6), p. 483-487.

Handy, J.A. "Theoretical and Methodological Problems within Occupational Stress and Burnout Research" (1988), Human Relations, vol. 41(5), p. 351-369.

Harbaugh, C.R., "Police Fleet Safety : a Research Project" (1987), The Police Chief, août, p. 60-62, et p. 80.

Helrich, M. "Making Stress Management Relevant to Worksite Wellness" (1989), Body Health Advances, vol. 6(1), p. 55-60.

Hellovaara, M. Epidemiology of Sciatica and Herniated Lumber intervertebral Disc, Publications of the Social Insurance institution, Finlande, ML 76, (1988).

Herbert, E. "Tales of the Unexpected : a Policeman's Lot" (1990), Occupational Safety and Health,vol. 20(6), p. 16-19.

Ilgen, D.R. "Health Issues at Work : Opportunities for Industrial Organizational Psychology" (1990), American Psychologist, vol. 45(2), p. 273-283.

Israel, B.A., House, J.S., Schurman, S.J., Heaney, C.A., Mero, R.P. "The Relation of Personal Resources Participation, Influence, Interpersonal Relationships and Coping Strategies to Occupational Stress, Job Strains and Health : a Multivariate Analysis" (1989a), Work and Stress, vol. 3(2), p. 163-194.

Israel, B.A., Schurman, S.J., House, J.S. "Action Research on Occupational Stress : Involving Workers as Researchers" (1989b), International Journal of Health Services, vol. 19(1), p. 135-155.

Jackson, S.E. "Participation in Decision Making as a Strategy for Reducing Job-related Strain" (1983), Journal of Applied Psychology, vol. 66, p. 3-19.

Jacobson, M.I., Yenney, S.L., Bisgard, J.C. "An Organizational Perspective on Worksite Health Promotion" (1990), Occupational Medicine : State of the Art Reviews, vol. 5(4), p. 653-665.

Jamal, M., Jamal, S.M. "Work and Non-work Experiences of Employees on Fixed and Rotating Shifts : an Empirical Assessment" (1982), Journal of Vocational Behavior, vol. 20, p. 282-293.

Jermier, J.M., Gaines, J., McIntosh, N.J. "Reactions to Physically Dangerous Work : a Conceptual and Empirical Analysis" (1989), Journal of Organizational Behavior, vol. 10(1), p. 15-33.

Johansson, G. "Job Demands and Stress Reactions in Repetitive and Uneventful Monotony at Work" (1989), International Journal of Health Services, vol. 19(2), p. 365-377.

Johnson, J.V. "Collective Control : Strategies for Survival in the Workplace" (1989), International Journal of Health Services, vol. 19(3), p. 469-480.

Jones, J.W., Barge, B.N., Steffy, B.D., Fay, L.M., Kuntz, L.K., Wuebker, L.J. "Stress and Medical Malpractice: Organizational Risk Assessment and Intervention" (1988), Journal of Applied Psychology, vol. 73, p. 727-735.

Karasek, R. "The Political Implications of Psychological Work Redesign : a Model of the Psychological Class Structure" (1989), International Journal of Health Services, vol. 19(3), p. 481-508.

Kaufmann, G.M., Beehr, T.A. "Occupational Stressors Individual Strain, and Social Supports among Police Officers" (1989), Human Relations, vol. 42(2), p. 185-197.

Kavianian, H.R., Rao, J.K., Sanchez, V.F. "Management Thinking and Decision-Making Styles : Their Effect on Occupational Safety and Environmental Health" (1989), Professional Safety, vol. 34(9), p. 24-27.

Keita, G.P., Jones, J.M. "Reducing Adverse Reaction to Stress in the Workplace : Psychology's Expanding Role" (1990), American Psychologist, vol. 45(10), p. 1137-1141.

Kennedy, D.B. "AIDS and the Crime Scene Investigator (1989), The Police Chief, vol. 56(12), p. 19-28.

King, G. "The Building Blocks of an OH&S Program" (1990), Occupational Health and Safety Canada, vol. 6(3), p. 58-66.

Kolender, W.B., Leitner, B.D. "Soft-body Armor : Safety Concerns Produce Mandatory Wear Policy" (1987), The Police Chief, mai, p. 18-19.

Kroeker, M., McCoy, C. "Establishing and Implementing Department Policies" (1988), The Police Chief, déc., p. 34-41.

Kroes, W.H. Society's Victims - The Police : an Analysis of Job Stress in Policing (Springfield, Il, Charles C. Thomas, 1985).

Landsbergis, P.A. "Occupational Stress among Health Care Workers : a Test of the Job Demands-Control Model (1988), Journal of Organizational Behavior, vol. 9(3), p. 217-239.

Larsson, G., Kempe, C., Starrin, B. "Appraisal of Coping Processes in Acute Time-limited Stressful Situations: a study of Police Officers" (1988), European Journal of Personality, vol. 2, p. 259-276.

Lavallée, Y.J., Jolicoeur, F., Black, R., Béliveau, A., Renaud, M.A., Lemieux, F. Le syndrome d'épuisement professionnel (burnout syndrome) : enquête auprès de trois corps de police. Rapport préliminaire (Sherbrooke, Faculté de médecine, Université de Sherbrooke, 1988).

Leonard, E.P. fils, Anthony, J.R., Camaione, D.N., Forkiotis, C.J. "The Connecticut State Police Health Maintenance Program" (1978), The Police Chief, juillet, p. 58-63.

Lesak, D.M. "Tactics for Haz-mat Incidents" (1989), Fire Engineering, vol. 142(10), p. 89-101.

Liss, G.M., Craig, C.A. Homicide in the Workplace in Ontario : Occupations at Risk and Limitations of Existing Data Sources, Document de recherche (Toronto, ministère du Travail et ministère du Solliciteur général de l'Ontario, décembre 1988).

Logan, J. "The Road to Success : Putting Prevention First" (1990), Occupational Health and Safety, Canada, vol. 6(5), p. 55-60.

Matthias, S.J., May, R., Guidotti, T.L. "Occupational Health and Safety : a Future Unlike the Present" (1989), Occupational Medecine : Sate of the Art Reviews, vol. 4(1), p. 177-190.

McCarthy, R.M. "Reducing the Risks in High-Risk Warrant Sevice" (1990), The Police Chief, juillet, p. 26-32.

McEwen, H.R., "It's Time to Stop Feuding over Body Armor and Wear it" (1990), The Police Chief, vol. 57(7), p. 14-16.

Meeks, G., Brodsley, J. "Developing a Communicable Disease Policy" (1989), The Police Chief, juin, p. 65-66.

Millar, J.D. "Summary of Proposed National Strategies for the Prevention of Leading Work-related Diseases and Injuries, Part 1" (1988), American Journal of Industrial Medicine, vol. 13, p. 223-240.

Monk, T.H., Folkard, S. "Circadian Rhythms and Shiftwork", dans Stress and Fatigue in Human Performance, textes colligés par R. Hockey (John Wiley and Sons, 1983), p. 97-121.

Moore, R.E. "Police Pursuits : High-tech Ways to Reduce the Risks" (1990), Futurist, vol. 24(4), p. 26-28.

Moyer, I.L. "An Explanatory Study of Role Distance as a Police Response to Stress" (1986), Journal of Criminal Justice, vol. 14(4), p. 363-379.

Murphy, L.R. "Overcoming Industry's Reluctance to use Mind-Body Techniques" (1989), Journal of Mind-Body Health Advances, vol. 6(1), p. 49-52.

Nash, M.I. Canadian Occupational Health and Safety Law Handbook (Don Mills, Ont., C.C.H. Canadian Limited, 1983).

Nielsen, S. "The Need for Replicative Firearms Training" (1960), The Police Chief, vol. 57(11), p. 36-39.

Oligny, M. Stress et burnout en milieu policier (Québec, Presses de l'Université du Québec, 1990).

Osipow, S.H., Davis, A.S. "The Relationship of Coping Resources to Occupational Stress and Strain" (1988), Journal of Vocational Behavior, vol. 32, p. 1-15.

Orth-Gomer, K. "Intervention on Coronary Risk Factors by Adapting a Shiftwork Schedule to Biologic Rhytmicity" (1983), Psychosomatic Medicine, vol. 45, p. 407-415.

Pardy, W. "Back for the Brink : How to Revive your OH&S Program" (1990), Occupational Health and Safety, Canada, vol. 6(6), p. 46-52.

Parkes, K.R. "Coping Negative Affectivity and the Work Environment : Addictive and Interactive Predictors of Mental Health" (1990), Journal of Applied Psychology, vol. 75(4), p. 399-409.

Pelletier, K.R., Lutz, R. "Mindbody Health goes to Work : a Critical Review of Stress Management Programs in the Workplace" (1989), Journal of Mind-Body Health Advances, vol. 6(1), p. 28-34.

Pinchaud, D., directeur des services techniques, Service de la santé et sécurité du travail, Fraternité des policiers de la Communauté urbaine de Montréal, interview faite à Montréal le 1er août 1991.

Puffer, S.M., Brakefield, J.T. "The Role of Task Complexity as a Moderator of the Stress and Coping Process" (1989), Human Relations, vol. 42(3), p. 199-217.

Raphael, B. When Disaster Strikes : a Handbook for the Caring Professions (Londres, Hutchinson, 1986).

Richards, R. "Hépatite B : professionnels des soins de santé, embaumeurs, policiers, ambulanciers" (1987), vol. 3(3), p. 23-24.

Robins, K.M., Scott, R.H. "Hidden Problems within Emergency Site Management", Actes du 5e colloque technique sur les déversements de produits chimiques (Montréal, 9-11 février 1988), p. 309-314.

Rogers, C. "Firing up for Fitness" (1984), Physician Sports Medicine, vol. 12, p. 134-142.

Runyan, C.W., Baker, S.P. "Occupational Motor Vehicle Injury. Morbidity among Employees" (1988), Journal of Occupational Medicine, vol. 30(11), p. 883-886.

Rutenfranz, J., Colquhoun, W.P., Knauth, P., Ghata, J.N. "Biomedical and Psychological Aspects of Shift Work: a Review" (1977), Scandinavian Journal of Work Environment and Health, vol. 3, p. 165-182.

Sass, R. "The implications of Work Organization for Occupational Health Policy : the Case of Canada" (1989), International Journal of Health Services, vol. 19(1), p. 157-173.

Sauter, S.L., Murphy, L.R., Hurrell, J.J. fils "Prevention of Work-related Psychological Disorders : a National Strategy proposed by the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)" (1990), American Psychologist, vol. 45(10), p. 1146-1158.

Scheer, E.L., Messerti, F.H., Frolich, E.D., Foxworth, G.D. "The New Orleans Police Department : Hypertension Project (1986), AAOHN Journal, vol. 34(10), p. 447-480.

Schilling, R.S.F. "Health Protection and Promotion at Work" (1989), British Journal of Industrial Medicine, vol. 46(10), p. 683-688.

Serra, R.C. "Police Officer Physical Efficency Battery" (1984), The Police Chief, vol. 51, p. 45-51.

Shafer, P.H., conseiller supérieur en sécurité et hygiène du milieu, GRC, interview faite à Montréal le 13 août 1991.

Shamir, B. "Work Schedules and the Perceived Conflict between Work and Non-Work", Working Paper No. 3 (Jérusalem, Hebrew University, Pertelsmann Program, 1982).

Shaw, B. "Quality Circles and the British Police Service" (1989), Police Journal, vol. 62, p. 87-104.

Smith, T. "Protecting Policemen against Hepatitis B" (1986), Occupational Health, vol. 38(7), p. 229-230.

Snook, S.H. "Approaches to the Control of Back-pain in Industry, Job Design, Job Placement and Education/Training", dans Back Pain in Workers, textes colligés par R.A. Deyo (Philadelphie, Hanley & Belfus, Inc., 1988), p. 45-59.

Srivastava, A.K., Singh, H.S. "Modifying Effects of Coping Strategies on the Relation of Organizational Role Stress and Mental Health" (1988), Psychological Reports, vol. 62(3), p. 1007-1009.

Staines, G.L., Pleck, J.H. "Nonstandard Work Schedules and Family Life" (1984), Journal of Applied Psychology, vol. 69, p. 515-523.

Statistique Canada, Division du travail, section de la statistique de l'assurance-chômage, "Accidents du travail 1986-1988", publication n° 72-208 au catalogue, décembre 1989.

Steed, D.K. "Safety Belts : You can make a Difference" (1987), The Police Chief, juillet, p. 26-27.

Stones, I. "Travail de poste par roulement : sommaire des effets néfastes et des stratégies correctives" (1987), CCHST, P87-2F.

Streutker, L.C. "An Update of Environment Canada's Vehicle Portable Analytical System", Actes du 5e colloque technique sur les déversements de produits chimiques, (Montréal, 9-11 février 1988), p. 253-256.

Sullivan, C.B.S., Shimizu, K.T. "Epidemiological Studies of Work-related Injuries among Law Enforcement Personnel" (1988), Journal of Social and Occupational Medicine, vol. 38, p. 33-40.

Superko, H.R., Benauer, E., Voss, J. "Effects of a Mandatory Health Screening and Physical Maintenance Program for Law Enforcement Officers" (1988), Physician and Sports Medicine, vol. 16(9), p. 99-102, 104, 106, 109.

Swain, G. "Videologic Technology Increases Efficiency of British Transport Police" (1989), Police Journal, vol. 62(4), p. 348-351.

Swick, L.A. "Canada's Emergency Response System", Actes du 5e colloque technique sur les déversements de produits chimiques, (Montréal, 9-11 février 1988), p. 315-321.

Tarry, W.C. "Police Stress : the Empirical Evidence" (1981), Journal of Police Science and Administration, vol. 9, p. 61-75.

Tremblay, M. "La prévention de l'hépatite B chez les policiers" (1989), Actualité médicale, vol. 10, n° 33, p. 17-19.

Tremblay M. m.d., spécialiste clinique en santé au travail, Département de santé communautaire, Hôpital Saint-Luc, interview faite à Montréal le 29 août 1991.

Tremblay, M., Tougas, G. Activité de patrouille, service de police de la communauté urbaine de Montréal : risques à la santé (Montréal, Département de santé communautaire, Hôpital Saint-Luc, septembre 1989a).

Tremblay, M., Tougas, G. Policier patrouilleur, Sûreté du Québec : risques à la santé (Montréal, Département de santé communautaire, Hôpital Saint-Luc, mai 1989b).

Tripathi, R.K., Sherertz, P.C., Llewellyn, G.C., Armstrong, C.W., Ramsey, S.L. "Reducing Exposures to Airborne Lead in Covered Outdoor Firing Range by Using Totally Copper Jacketed Bullets" (1990), American Industrial Hygiene Association Journal, vol. 51(1), p. 28-31.

Troup, J.D.G. "Causes, Prediction and Prevention of Back Pain at Work" (1984), Scandinavian Journal of Work Environment and Health, vol. 10, p. 419-428.

U.S. Department of Transportation, 1990 Emergency Response Guidebook : Guidebook for First Response to Hazardous Materials Incidents (Washington (D.C.), U.S. Department of Transportation, 1990).

U.S. Environmental Protection Agency, Standard Operating Safety Guides (Washington (D.C.), Environmental Protection Agency, 1984).

U.S. Environmental Protection Agency, Standard Procedures : Site Safety Plan (Washington (D.C.), Environmental Protection Agency, 1985a).

U.S. Environmental Protection Agency, Field Standard Procedures : Decontamination of Response Personnel (Washington (D.C.), Environmental Protection Agency, 1985b).

van Ameringen, M.R. "Le sommeil, l'alimentation et la vie sociale face aux horaires irréguliers : effets négatifs et stratégies correctives" (1988), Actes du colloque : La prévention des accidents et des maladies de travail des policiers, Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires municipales (APSAM).

van Ameringen, M.R., Trottier, M. Les effets des débordements d'horaires sur la performance, les fonctions cognitives et la santé des médecins résidents et internes, Document de recherche pour la Fédération des médecins résidents et internes du Québec, Inc., 1989.

Vena, J.E., Violanti, J.M., Marshall J., Fieldler, R.C. "Mortality of a Municipal Worker Cohort : III. Police Officers" (1986), American Journal of Industrial Medicine, vol. 10, p. 283-397.

Wall, T.D., Clegg, C.W. "A Longitudinal Study of Group Work Redesign" (1981), Journal of Occupational Behavior, vol. 2, p. 31-49.

Walsh, J. "Air Bags Deflate Police-Fleet Injuries" (1988), Traffic Safety, vol. 88(2), p. 18-21.

Webb, M.L. Study of RCMP Health Services (Ottawa, 1977).

Welch, J., Tilzey, A.J., Bertrand, J., Bott, E.C.A., Banatvala, J.E. "Risk to Metropolitan Police Officers from Exposure to Hepatitis B" (1988), British Medical Journal, vol. 297(6652), p. 835-836.

Williams, M.A., Petratis, M.M., Baechle, T.R., Ryschon, K.L., Campaign, J.J., Sketch, M.H. "Frequency of Physical Activity, Exercise Capacity and Atherosclerotic Heart Disease : Risk Factors in Male Police Officers" (1987), Journal of Occupational Medicine, vol. 20(7), p. 596-600.